Manual del usuario

Este manual debe guardarse en la máquina en todo momento

160 170 170HF 180T 180THF

ROBOT

A Product of Hard Work

AVISOS SOBRE LA SEGURIDAD

⚠ AVISO

Estudiar este manual antes de poner el vehículo en marcha.

Deberán comprenderse y seguirse las instrucciones de este manual. Deberán respetarse la legislación y los reglamentos adecuados. Si surge alguna duda de cualquier índole, consultar al concesionario JCB o al empleador. **No dejarse guiar por la intuiclion** con el riesgo de exponerse, usted u otras personas, a la muerte o a lesiones graves.

SP-INT-1-1-1

⚠ PRECAUCION

No instalar un accesorio en esta máquina que no haya sido aprobado por JCB. Consúltese al distribuidor de JCB antes de instalar cualquier accesorio no aprobado.

SP-8-4-1-6

Este manual y este vehículo llevan avisos sobre la seguridad. Cada aviso comienza con una palabra clave. El significado de estas palabras clave se ofrece a continuación.

⚠ PELIGRO

Indica la existencia de un gran peligro. Si no se adoptan las precauciones adecuadas, existe gran probabilidad de que el operador (u otras personas) corran peligro de muerte o sufran graves lesiones.

SP-INT-1-2-1

⚠ AVISO

Denota la existencia de un peligro. Si no se adoptan las precauciones adecuadas, el operador (u otras personas) corren peligro de muerte o de sufrir graves lesiones.

SP-INT-1-2-2

⚠ PRECAUCION

Indica tener presente las rutinas de seguridad. Si no se respetan esas rutinas de seguridad, existe el riesgo de que el operador (u otras personas) sufran lesiones corporales y se causen daños al vehículo.

SP-INT-1-2-3

SEGURIDAD DE LA MÁQUINA

El vandalismo y el robo de máquinas que se dejan desatendidas es un problema cada vez mayor y JCB está haciendo todo lo posible para combatir el problema.

JCB PLANTGUARD es un paquete completo disponible para ayudarle a proteger su máquina. Incluye dispositivos como cubiertas a prueba de vandalismo, grabado de las ventanillas, inmovilizador, número de serie oculto, aislador de batería, sistema de seguridad Tracker y muchos más.

Recuerde que la instalación de cualquiera de estos dispositivos de seguridad le ayudarán a reducir al mínimo no sólo los daños o pérdida de la máquina, sino también la pérdida subsiguiente de productividad. También podrían ayudar a reducir las primas de seguro.

Su Distribuidor o Concesionario de JCB le informará gustosamente sobre cualquiera de estas precauciones. ACTUE HOY MISMO.

SP-INT-1-2-4

TABLA DE MATERIAS

INTRODUCCIÓN

Página

Acerca de este manual
Modelos de máquina 1
Uso de este manual 1
Situación del manual 1
Unidades de medida 1
Numeración de páginas 1
Lado izquierdo, lado derecho 1
Uso de la máquina 1

La cargadora JCB orientable
Descripción de la máquina 2

La seguridad lo primero – Usted y los demás 3

Lista de control de seguridad
Seguridad general 3
Seguridad de funcionamiento 4
Seguridad de mantenimiento 5

Calcomanías de seguridad 8

Identificación de la máquina
Placa de identificación de la máquina 9
Número de identificación de vehículo (VIN) típico 9
Identificación de unidades 9

Opción de inmovilizador JCB 10

FUNCIONAMIENTO

Introducción 21

Antes de entrar en la cabina 21

Entrada/salida de la cabina 22

Puerta y ventilación de la cabina
Apertura y cierre de la puerta de la cabina 23
Ventilación de la cabina acristalada opcional 23

Salidas de emergencia 24

Asiento y barra de restricción de seguridad
Ajuste del asiento 25
Desmontaje y reemplazo del asiento 25
Barra de restricción de seguridad 25

Freno de estacionamiento 26
Control de movimiento lento (opcional) 26
Comprobación del freno de estacionamiento 26

Cinturón de seguridad
Cómo abrocharse el cinturón de seguridad 27
Cómo desabrocharse el cinturón de seguridad 27
Comprobación del funcionamiento del cinturón de seguridad 27

Página

Mandos, conmutadores e instrumentos
Disposición de la cabina (máquinas servo) 28
Disposición de la cabina (máquinas manuales) 30
Conmutadores 32
Indicadores de aviso 33

Radiofaro giratorio (opcional) 33

Unidad de calentador de cabina (opcional) 34

Luz interior de la cabina (opcional) 35

Mandos de la cargadora
Mando de la pala/brazo de la cargadora (funcionamiento con una sola palanca) 35
Mando del brazo de la cargadora (funcionamiento con doble palanca) 36
Mando de la pala (funcionamiento con doble palanca) 36
Mando de la pala/brazo de la cargadora (opción de pedal) 37
Pedal de mando de accesorios auxiliares (opcional) .. 38
Palanca de mando de accesorios auxiliares (opcional) 38
Interruptor de control de flotación (máquinas servo solamente) 38

Antes de arrancar la máquina 39

Arranque del motor 40

Arranque del motor con cables 41

Posición para circular
Circulación por la obra 42
Circulación por las vías públicas 42
Circulación por las vías públicas (RU solamente) 43

Conducción de la máquina
Palanca de mando de la transmisión (funcionamiento con una sola palanca) 44
Palancas de mando de la transmisión (funcionamiento con doble palanca) 45
Preparativos para circular 46
Parada y estacionamiento 46
Normas de explotación 47

Uso de los accesorios y seguridad en la obra 48

Control Quickhitch
Engranaje de la pala/accesorios 50
Desengranaje de la pala/accesorios 51

Trabajo con la cargadora
Llenado de la pala 52
Carga de un camión 52
Rascado y corte 52

Funcionamiento a bajas temperaturas 53

Funcionamiento a altas temperaturas 53

Desplazamiento de una máquina averiada
Preparación para remolcarla 54

FUNCIONAMIENTO (sigue) Página

Transporte de la máquina
Uso de un remolque 55
Uso de un camión 56
Seguridad de transporte 56

Elevación de la máquina
Procedimiento de elevación seguro 57

Procedimiento de bajada de carga de emergencia 58

MANTENIMIENTO

Requisitos de servicio 61

Lubricantes - Seguridad e Higiene en el Trabajo
Higiene 62
Almacenaje 62
Eliminación de residuos 62
Manejo 62
Primeros auxilios – Aceite 62
Derrames 62
Incendios 62

Programas de servicio 63

Limpieza del interior de la cabina 65

Cabina/cubierta ROPS/FOPS
Comprobación de la cabina/cubierta ROPS/FOPS ... 65

Montante de seguridad del brazo de la cargadora
Instalación del montante de seguridad 66
Desmontaje del montante de seguridad 66

Acceso al compartimiento del motor
Cubierta superior 67
Panel trasero 67

Cinturón de seguridad
Comprobación del estado y seguridad del cinturón de seguridad 68

Engrase (10 horas)
Puntos de pivote del Quickhitch 68

Engrase (50 horas)
Punto de pivote del brazo de la cargadora 69
Pivotes del cilindro de elevación 69

Engrase (100 horas)
Mecanismo de restricción de seguridad 70
Varillaje de mando (máquinas manuales) 70
Pedal del acelerador (si está instalado) 70

Página

Filtro de aire del motor
Cambio de los elementos 71

Aceite y filtro del motor
Comprobación del nivel de aceite 72
Cambio del aceite y filtro 72

Sistema de enfriamiento del motor
Mezclas de refrigerantes 74
Comprobación del nivel de refrigerante 74
Cambio del refrigerante 75
Limpieza del radiador de refrigerante y del enfriador de aceite 75

Correa del alternador del motor
Comprobación de la tensión de la correa del alternador 76
Ajuste de la correa del alternador 76

Lubricación de la cadena de transmisión
Comprobación del nivel de aceite 77
Cambio del aceite 77

Sistema de combustible
Tipos de combustible 78
Normas de combustibles 78
Combustibles de baja temperatura 78
Gasolina 78
Consejos 78
Combustibles de éster metílico de ácidos grasos 78
Llenado del depósito 78
Cambio del filtro de combustible en línea 79
Drenaje del filtro de combustible 79
Cambio del elemento del filtro de combustible 80
Purga del sistema de combustible 80

Sistema hidráulico
Comprobación del nivel de aceite 81
Cambio del filtro 81

Batería
Seguridad 82
Comprobación del nivel de electrólito 83
Símbolos de aviso 83

Sistema eléctrico
Fusibles 84
Fusibles primarios 85
Relés 85
Bombillas 85

Lavaparabrisas 86

Ajuste de las orugas 86

Neumáticos y ruedas
Inflado de los neumáticos 87
Renovación de segmentos de los neumáticos no inflables opcionales 87
Comprobación de los pares de apriete de las tuercas de ruedas 87

Fluidos, capacidades y lubricantes 88

TABLA DE MATERIAS

MANTENIMIENTO (sigue) **Página**

Obtención de piezas de repuesto 88

Almacenamiento
Almacenamiento de la máquina 89

ACCESORIOS OPCIONALES **Página**

Introducción 101

Acoplamientos de liberación rápida 102

Conexión/desconexión de mangueras hidráulicas 103

Mandos de los accesorios 104

Palas 105

Pala 6 en 1 105

Horquillas para pallets 108

Horquilla para estiércol/forraje con cuchara superior 109

Bastidor para accesorios 110

Orugas montadas sobre ruedas 111

ESPECIFICACIÓN

Especificación general 131

Especificación de neumáticos 131

Dimensiones estáticas de las máquinas de ruedas .132

Dimensiones estáticas de las máquinas de orugas .134

Datos de ruido y vibración 136

ACERCA DE ESTE MANUAL

Modelos de máquina

Este manual proporciona información para los siguientes modelos en la gama de cargadoras JCB orientables:

Robot 160, 170 y 170 HF a partir del número de serie 680001
Robot 180T y 180T HF a partir del número de serie 1162000

El manual abarca los mandos servo y manuales aunque algunas ilustraciones podrían mostrar un tipo solamente.
La información se refiere a las máquinas de ruedas y de orugas, a menos que se indique lo contrario.

Uso de este manual

Las ilustraciones de este Manual se dan a título de guía solamente. Cuando las máquinas varíen, así lo especificarán el texto y/o la ilustración.

Este Manual se ha elaborado para proporcionarle un buen conocimiento de la máquina y su funcionamiento seguro. Asimismo, contiene información de mantenimiento y datos de especificación. Lea este Manual desde el principio hasta el final antes de utilizar la máquina por primera vez. Se debe prestar atención especial a todos los aspectos de seguridad del funcionamiento y mantenimiento de la máquina.

Los avisos generales indicados en este capítulo se repiten a lo largo de todo el manual, así como diversos avisos específicos. Lea todas las declaraciones de seguridad periódicamente, para no olvidarlas. Recuerde que los mejores operadores son los más seguros.

Finalmente, trate este Manual como si fuese parte de la máquina. Consérvelo limpio y en buen estado. No accione la máquina sin llevar el Manual en la cabina. Si tiene alguna duda sobre algo, pregunte a su Distribuidor de JCB o supervisor. No trate de acertar, ya que usted u otras personas podrían sufrir heridas graves o mortales.

La política del fabricante es de perfeccionamiento continuo. El fabricante se reserva el derecho de cambiar la especificación de la máquina sin aviso previo. No aceptamos ninguna responsabilidad por las discrepancias que pudiesen ocurrir entre las especificaciones de la máquina y las descripciones contenidas en esta publicación.

Si fuese necesario, se puede obtener un ejemplar de este manual en inglés en el Departamento de Publicaciones Técnicas de JCB Service. Se ruega dirigirse al Distribuidor de JCB indicando el número de publicación y la edición.
SP-INT-1-2-5/1

Situación del manual

El manual se guarda en el estuche provisto detrás del asiento, según se muestra en **A**. El manual debe guardarse siempre en su sitio correcto.

Unidades de medida

En este Manual, se emplea el sistema de unidades S.I. Por ejemplo, los volúmenes se expresan en litros. Las unidades Imperiales siguen entre paréntesis (), por ej. 28 litros (6 galones).

Numeración de páginas

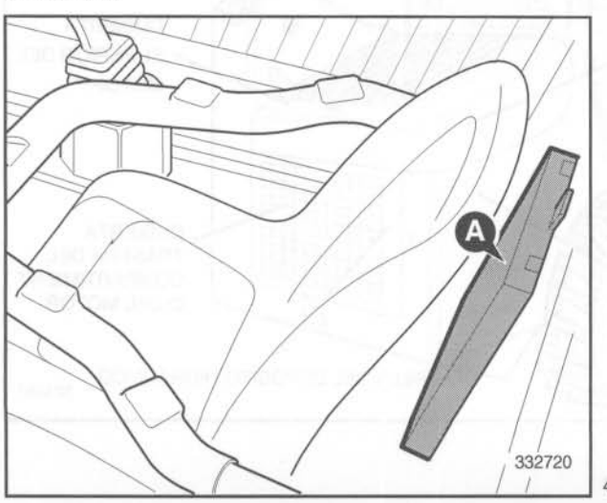
El sistema de numeración de páginas en este Manual no es continuo. Se suspende la numeración entre las secciones. Esto permite insertar páginas nuevas en ediciones posteriores del Manual.

Lado izquierdo, lado derecho

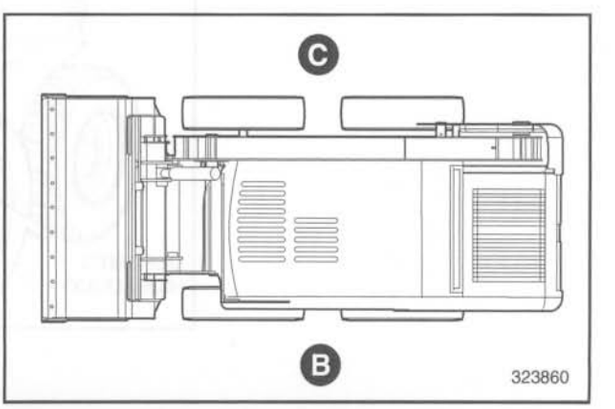
En este Manual, "izquierda" **B** y "derecha" **C** significan su mano izquierda y derecha cuando está sentado correctamente en la máquina.

Uso de la máquina

Para utilizar la cargadora orientable de forma eficaz y segura, debe conocer la máquina y tener las aptitudes necesarias para utilizarla. Este manual le explica el uso de la máquina, sus mandos y funcionamiento seguro. No es un manual de formación sobre las técnicas de carga. Si es usted un usuario nuevo, asista a un cursillo de formación sobre el uso de una cargadora orientable antes de trabajar con ella. Si no lo hace, no trabajará bien y podría arriesgar su vida o la de otras personas.



4303-3

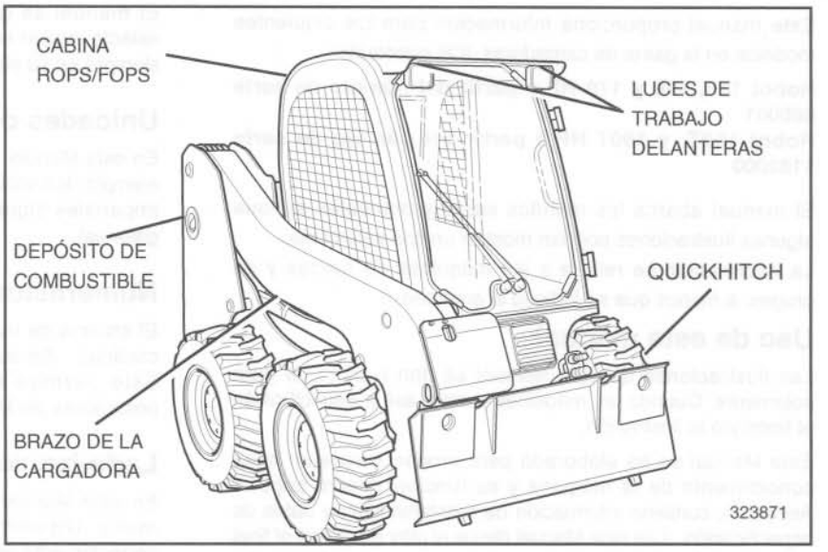


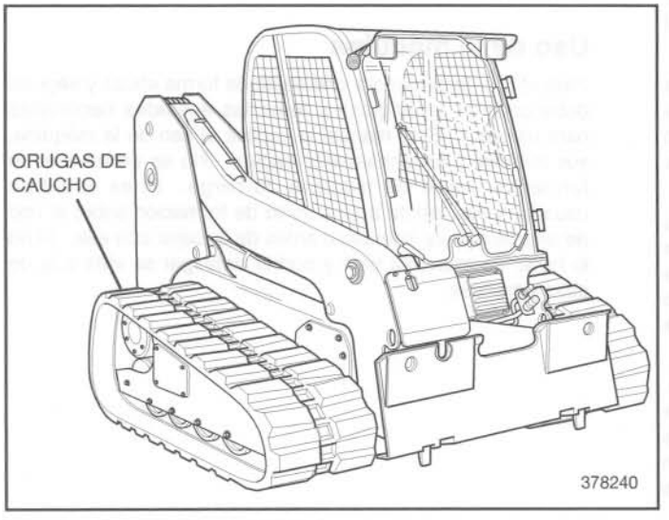
LA CARGADORA JCB ORIENTABLE

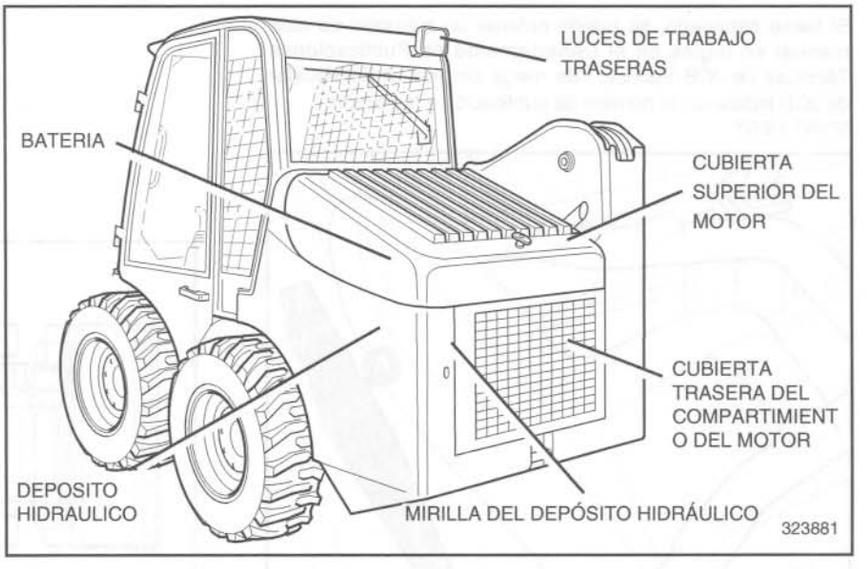
Descripción de la máquina

La Robot es una máquina orientable sobre ruedas autopropulsada con un soporte estructural principal diseñado para transportar un vehículo portador de montaje delantero al que se puede enganchar una pala o un accesorio aprobado.

Cuando se utiliza normalmente con una pala instalada, la máquina carga o excava a través del movimiento de avance de la máquina y eleva, transporta y descarga material.







LA SEGURIDAD LO PRIMERO – USTED Y LOS DEMAS

Los equipos de construcción y agrícolas pueden ser peligrosos. Cuando una cargadora orientable funciona correctamente y está sometida a un mantenimiento adecuado, es una máquina segura para trabajar con ella. Pero cuando se acciona descuidadamente o recibe un mantenimiento deficiente, puede volverse peligrosa para el operador y para terceros.

En este Manual y en la máquina encontrará mensajes de advertencia. Lea y comprenda estos mensajes que le indicarán los peligros potenciales y cómo evitarlos. Si no los comprende completamente, pregunte a su supervisor o al Distribuidor de JCB.

No obstante, la seguridad no se basa simplemente en reaccionar conforme a los avisos. Durante todo el tiempo que se esté trabajando en el vehículo o con el mismo, se debe estar pensando en qué riesgos pueden surgir y cómo evitarlos.

No trabaje con el vehículo hasta que se sienta seguro de que puede controlarlo.

No comience un trabajo hasta que esté cierto de que tanto usted como quienes le rodeen estén seguros.

Si le surgen dudas de algo pertinente al vehículo o al trabajo, consulte a alguien que sepa. No dé nada por entendido.

Recuerde
TENGA CUIDADO
ESTE ALERTA
ESTE SEGURO

SP-INT-1-3-1/1

LISTA DE CONTROL DE SEGURIDAD

Seguridad general

⚠ AVISO

Manual

Tanto usted como los demás están expuestos a sufrir lesiones si operan con el vehículo o le facilitan mantenimiento sin haber estudiado antes este manual. Si surge algo que no entiende, consulte al empleador o al Concesionario JCB para que se lo explique. Conserve este manual limpio y en buenas condiciones. No opere con el vehículo sin tener un manual en la cabina o si hay algo en el vehículo que usted no entienda.
SP-INT-1-3-2

⚠ PRECAUCION

Normas

Respete todas las leyes y normas del sitio de trabajo y locales que afecten a usted y a su vehículo.
SP-INT-1-3-3

⚠ AVISO

Calcomanías

Usted puede sufrir lesiones si no obedece las instrucciones de seguridad en calcomanías. Conserve limpios los calcomanías. Cambiar los calcomanías ilegibles o poner los que falten antes de operar con el vehículo. Cerciorarse de que todas las piezas de recambio incluyen calcomanías de aviso cuando sea necesario.
SP-INT-1-3-4

⚠ AVISO

Cuidado y alerta

En todo momento que trabaje con el vehículo o en el mismo, tenga cuidado y permanezca alerta. Tenga cuidado siempre. Esté siempre alerta ante los peligros.
SP-INT-1-3-5

⚠ AVISO

Accesorios elevados

Los accesorios elevados pueden caerse y producir heridas. No ande ni trabaje debajo de accesorios elevados, a no ser que estén asegurados con bloques.
SP-INT-1-3-8

⚠ AVISO

Ropa

Puede sufrir lesiones si no se pone la ropa adecuada. Las prendas flojas pueden ser asidas por la maquinaria. Póngase la ropa protectora adecuada para el trabjao a realizar. Ejemplos de prendas protectoras son: casco, calzado de seguridad, gafas de seguridad, un guardapolvos que siente bien, protectores del oído y guantes industriales. Mantenga los puños de las prendas sujetos. No use corbata ni pañuelo de cabeza. Mantenga el cabello largo recogido.
SP-INT-1-3-6

⚠ AVISO

Equipo de elevación

Puede sufrir lesiones si usa equipo de elevación defectuoso. Cerciórese de que el equipo de elevación está en buenas condiciones. Cerciórese de que los aparejos de elevación cumplen todas las normas locales y son adecuados para el trabajo a realizar. Cerciórese de que el equipo de elevación es lo suficientemente resistente para el trabajo que ha de realizar.
SP-INT-1-3-7

LISTA DE CONTROL DE SEGURIDAD (sigue)

Seguridad general (sigue)

⚠ AVISO

Alcohol y Fármacos

Es extremamente peligroso trabajar con maquinaria bajo los efectos de alcohol y fármacos. No tome bebidas alcohólicas ni fármacos antes ni durante el trabajo con el vehículo o los accesorios. Tenga cuidado con medicinas que puedan causar somnolencia.

SP-INT-1-3-9

⚠ PRECAUCION

Machine Modifications

This machine is manufactured in compliance with legislative and other requirements. It should not be altered in any way which could affect or invalidate any of these requirements. For advice consult your JCB Distributor.

Consultar también la sección sobre accesorios opcionales cuando fuese apropiado.

SP-INT-1-3-10

Seguridad de funcionamiento

⚠ AVISO

Práctica

Tanto usted como otras pueden sufrir un accidente mortal o lesiones graves si realiza operaciones con las que no esté familiarizado sin haberlas practicado antes. Las prácticas deben realizarse en una zona despejada lejos del sitio de trabajo. Mantenga alejadas a otras personas. No realice nuevas operaciones hasta que tenga la confianza de realizarlas con seguridad.

SP-INT-2-1-1

⚠ AVISO

Estado del vehículo

Un vehículo puede causar lesiones a usted o a los demás. No operar con un vehículo que esté defectuoso o al que le falten piezas. Cerciorarse de que se realizan todos los procedimientos de mantenimiento que se citan en este manual antes de utilzar el vehículo.

SP-INT-2-1-2

⚠ AVISO

Controles

Usted o terceros podrían resultar muertos o heridos gravemente si acciona las palancas de control desde fuera de la cabina. Accione las palancas de control solamente cuando esté correctamente sentado dentro de la cabina.

SP-INT-2-1-3

⚠ AVISO

Límites de la máquina

El funcionamiento de la máquina por encima de sus límites de diseño puede dañar la máquina y puede ser también peligroso. No accionar la máquina fuera de sus límites. No tratar de mejorar el rendimiento de la máquina mediante modificaciones no aprobadas.

SP-INT-2-1-4

⚠ AVISO

Pasajeros

Los pasajeros dentro o encima de la máquina pueden causar accidentes. El gama de cargadoras JCB es una máquina para un solo hombre. No transporte pasajeros.

SP-INT-2-2-2

⚠ AVISO

Vuelco

Si la máquina empieza a volcarse, podría resultar aplastado si intenta salir de la cabina. Si la máquina empieza a volcarse, NO TRATE DE SALTAR DE LA CABINA. PERMANEZCA EN LA CABINA CON EL CINTURÓN DE SEGURIDAD ABROCHADO.

SP-INT-2-1-12

⚠ AVISO

Estructura ROPS/FOPS

La máquina lleva instalada una estructura de protección antivuelco (ROPS) y una estructura de protección contra la caída de objetos (FOPS). Podría resultar muerto o gravemente herido si trabaja con una máquina cuyas estructuras ROPS/FOPS están dañadas o no instaladas. Si las estructuras ROPS/FOPS han sufrido un accidente, no utilizar la máquina hasta que no hayan sido renovadas. Las modificaciones y reparaciones no aprobadas por el fabricante podrían ser peligrosas e invalidarán el certificado ROPS/FOPS.

SP-INT-2-1-9/3

⚠ AVISO

Cinturones de seguridad

La cabina ROPS se ha diseñado para protegerle en caso de accidente. Si no lleva puesto el cinturón de seguridad, podría caerse del asiento y sufrir golpes dentro de la cabina o salir despedido de la máquina y aplastado. Debe ponerse siempre el cinturón de seguridad mientras está al mando de la máquina. Abróchese el cinturón antes de arrancar el motor.

SP-2-2-1-9

⚠ PRECAUCION

Arranque en frío

No utilizar éter ni otros líquidos de arranque para facilitar el arranque en frío. El uso de estos líquidos podría resultar en una explosión capaz de producir lesiones y/o daño al motor.

SP-3-2-1-9

LISTA DE CONTROL DE SEGURIDAD (sigue)

Seguridad de funcionamiento (sigue)

⚠ PRECAUCION

No intentar accionar la máquina inmediatamente después de arrancarla en condiciones frías, por ej. por debajo de –5°C (20° F). La máquina podría no responder adecuadamente a los movimientos de control. Dejar transcurrir un tiempo de calentamiento de 10 minutos como mínimo con el motor a media potencia. Accionar los servicios de la pala y del brazo para calentar el aceite hidráulico.
SP-3-1-1-5/1

⚠ AVISO

Gases de escape

La inhalación de los gases de escape de la máquina es peligrosa y posiblemente mortal. No accionar la máquina en espacios cerrados sin asegurarse de que existe una buena ventilación. Si fuese posible, instalar una extensión de escape. Si empieza a sentirse mareado, pare inmediatamente la máquina. Salga de la cabina y respire aire fresco.
SP-INT-2-1-10

⚠ AVISO

Atmósferas peligrosas

Esta máquina está diseñada para utilizarse en condiciones atmosféricas exteriores normales. No debe utilizarse en un sitio cerrado sin ventilación adecuada. No utilizar la máquina en una atmósfera potencialmente explosiva, por ej. vapores combustibles, gas o polvo, sin consultar primero a su distribuidor de JCB.
SP-INT-2-1-14

⚠ AVISO

Visibilidad

Pueden ocasionarse accidentes por poca visibilidad. Conservar las ventanillas limpias y usar las luces para mejorar la visibilidad. No operar con el vehículo si no se puede ver bien.
SP-INT-2-1-11

⚠ AVISO

Rampas y remolques

El agua, barro, hielo, grasa y aceite sobre las rampas o remolques pueden causar serios accidentes. Asegurarse de que las rampas y remolques están limpios antes de conducir sobre ellos. Prestar sumo cuidado al conducir sobre rampas y remolques. Subir siempre en marcha atrás, si la máquina está descargada, y entrar de frente si está cargada. Bajar siempre de la rampa en marcha atrás si la máquina está cargada y de frente si está descargada.
SP-3-1-1-3/1

⚠ PELIGRO

Chispas

Las chispas del escape o del sistema eléctrico pueden causar explosiones e incendios. No utilizar la máquina en sitios cerrados donde haya materiales inflamables, vapores o polvo.
SP-INT-2-2-10

⚠ AVISO

Cargas de trabajo seguras

La carga excesiva de la máquina puede dañarla y hacerla inestable. Estudiar las especificaciones de elevación y/o excavación incluidas en este manual antes de utilizar los accesorios.
SP-INT-2-2-11/1

Seguridad de mantenimiento

⚠ AVISO

Comunicaciones

Las malas comunicaciones pueden causar accidentes. Cuando una o más personas trabajan en el vehículo, cerciorarse de que cada un sepa los que están haciendo las otras. Antes de arrancar el motor, cerciorarse de que las demás personas están alejadas de las zonas de peligro; ejemplos de las zonas de peligro son: las paletas giratorias y correas del motor, los accesorios y articulaciones y cualquier parte por debajo o por detrás del vehículo. Si no se adoptan estas precauciones, se puede causar la muerte o lesiones a personas.
SP-INT-3-1-5

⚠ AVISO

Reparaciones

No intente llevar a cabo reparaciones ni ningún otro tipo de trabajo de mantenimiento que no entienda. Obtenga un manual de servicio de su distribuidor de JCB, o encargue el trabajo a un mecánico especializado.
SP-INT-3-1-1

⚠ AVISO

Terreno blando

Un vehículo se puede hundir en terreno blando. Nunca se deberá trabajar debajo de un vehículo estacionado en terrendo blando.
SP-INT-3-2-4

LISTA DE CONTROL DE SEGURIDAD (sigue)

Seguridad de mantenimiento (sigue)

⚠ AVISO

No permitir que se acumulen partículas de material ligero inflamable como por ejemplo, de paja, hierba, virutas de madera, etc. dentro del compartimiento del motor o en las defensas del eje propulsor (cuando esté instalado). Se ruega inspeccionar estas áreas con frecuencia y limpiarlas al principio de cada turno de trabajo o con mayor frecuencia si fuese requerido. Antes de abrir la cubierta del motor, asegurarse de que la parte superior esté limpia de residuos.

SP-5-3-1-12/2

⚠ AVISO

Máquina elevada

NO se ponga NUNCA ni sitúe ninguna parte del cuerpo debajo de una máquina elevada que no esté adecuadamente soportada. Si la máquina se moviese inesperadamente, podría quedar atrapado o sufrir lesiones graves o mortales.

SP-INT-3-3-7/1

⚠ AVISO

Modificaciones y soldadura

Las modificaciones no aprobadas pueden causar heridas o daños. Algunas piezas de la máquina son de hierro fundido y las soldaduras realizadas sobre hierro de fundición pueden debilitar la estructura y romperse. No soldar el hierro de fundición. Póngase en contacto con el Distribuidor de JCB para asesoramiento antes de modificar la máquina.

SP-INT-3-1-2/1

⚠ AVISO

Fragmentos de metal

Usted puede resultar herido por fragmentos de metal despedidos al introducir o extraer pasadores de metal. Usar un martillo blando o punzón explusor para la introducción o extracción de pasadores de metal. Llevar siempre gafas de seguridad.

SP-INT-3-1-3

⚠ AVISO

Diesel

El combustible diesel es muy inflamable; mantener las llamas desnudas alejadas de la máquina. No fumar durante el repostaje de la máquina o cuando se trabaja en la máquina. No repostar con el motor en marcha. Podría producirse un incendio y sufrir lesiones si no se siguen estas precauciones.

SP-INT-3-2-2

⚠ AVISO

Gasolina

No utilizar gasolina en esta máquina. No mezclar gasolina con diesel. En los depósitos de almacenaje, la gasolina prodría subir hasta lo alto y formar vapores inflamables.

SP-INT-3-1-6

⚠ AVISO

Fluido hidráulico

Los chorros finos de fluido hidráulico a alta presión pueden atravesar la piel. No usar los dedos para comprobar fugas de líquido hidráulico. No acercar la cara a posibles fugas. Colocar un trozo de cartón junto a posibles fugas y comprobar si el cartón muestra señales de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico atraviesa su piel, obtenga ayuda médica inmediatamente.

SP-INT-3-1-10/1

⚠ AVISO

Presión hidráulico

El fluido hidráulico a alta presión puede producir daño. Asegurar la máquina antes de conectar o desconectar los acoplamientos de liberación rápida. Parar el motor y accionar el mando del accesorio varias veces para ventilar la presión residual.

SP-3-4-1-7

⚠ PRECAUCION

Cilindros

La eficacia de los cilindros resultará afectada si no se mantienen limpios de suciedad solidificada. Limpiar la suciedad alrededor de los cilindros de forma periódica. Al salir de la máquina o estacionarla, cerrar todos los cilindros, si fuese posible, para reducir el riesgo de corrosión por la intemperie.

SP-INT-3-2-10

⚠ AVISO

Mangueras hidráulicas

Las mangueras hidráulicas dañadas pueden originar accidentes mortales. Inspeccionar las mangueras hidráulicas a intervalos regulares por ver si hay:
Conectores dañados
Fundas exteriores dañadas por rozamiento
Fundas exteriores con zonas abultadas
Armaduras incrustadas en las fundas exteriores
Conectores desplazados.

SP-INT-3-3-2

⚠ AVISO

Aceite

El aceite es tóxico. En caso de ingestión, no provocar el vómito, obtener asistencia médica. El aceite usado de motor contiene contaminantes nocivos que pueden causar cáncer de piel. No manejar el aceite usado de motor más de lo necesario. Utilice siempre una crema protectora o lleve guantes para evitar el contacto con la piel. Lávese la piel contaminada de aceite con agua jabonosa templada abundante. No utilizar gasolina, diesel o parafina para limpiarse la piel.

SP-INT-3-2-3

LISTA DE CONTROL DE SEGURIDAD (sigue)

Seguridad de mantenimiento (sigue)

⚠ AVISO

Circuitos eléctricos

Comprender el circuito eléctrico antes de conectar o desconectar un componente eléctrico. Una mala conexión puede dar lugar a lesions y/o daños.
SP-INT-3-1-4

No desconectar la batería mientras el motor está en marcha, ya que de lo contrario los circuitos eléctricos pueden resultar dañados.
SP-INT-3-1-14

⚠ AVISO

Materiales fluorelastoméricos

Ciertos dispositivos y juntas de estanqueidad (p. ej.: la junta de estanqueidad del aceite del cigüeñal) de vehículos JCB contienen materiales fluorelastoméricos tales como Viton, Fluorel y Technoflon. Los materiales fluorelastoméricos sometidos a altas temperaturas pueden producir ácido fluorhídrico altamente corrosivo. ESTE ACIDO PUEDE ORIGINAR GRAVES QUEMADURAS.

Los componentes fluorelastoméricos no requieren precauciones especiales de seguridad a temperatura ambiente.

Los componentes fluorelastoméricos usados cuya temperatura no haya excedido los 300°C no requieren precauciones especiales de seguridad. Si se detecta evidencia de descomposición (p. ej.: carbonización), consultar el párrafo siguiente para las instrucciones de seguridad. NO TOCAR COMPONENTES O ZONAS CIRCUNDANTES.

Los componentes fluorelastoméricos usados sometidos a temperaturas superiores a 300°C (p. ej.: fuego en el motor) han de tratarse según los procedimientos de seguridad siguientes. Cerciorarse de que usan siempre guantes de trabajo resistentes y gafas protectoras especiales:

1 Cerciorarse de que se han enfriado los componentes, retirar y colocar el material en bolsas de plástico.

2 Lavar bien las zonas contaminadas usando una solución de hidróxido de calcio al 10% u otra solución alcalina adecuada; si fuere necesario, utilizar lana metálica para eliminar restos quemados.

3 Lavar bien la zona contaminada con detergente y agua.

4 Meter todo el material eliminado, guantes, etc., usados para esta operación, en bolsas de plástico y tirarlos conforme a las normas vigentes de las autoridades locales.

NO INCINERAR MATERIALES ELASTOMERICOS

Si se produce contaminación de la piel o de los ojos, lavar la zona afectada con una copiosa cantidad de agua limpia o con una solución de hidróxido de calcio durante 16 a 60 minutes. Buscar ayuda médica inmediatamente.
SP-INT-3-3-5/1

⚠ PRECAUCION

Juntas tóricas, dispositivos y juntas de estanqueidad

Las juntas tóricas, dispositivos y juntas de estanqueidad mal montados, dañados o en mal estado pueden originar fugas y provocar accidentes. A menos que se indique lo contrario, cambiarlos cuandoquiera que se haya interferido con ellos. No usar tricloroetano o diluyentes de pintura cerca de juntas tóricas y dispositivos de estanqueidad.
SP-INT-3-2-12

⚠ PRECAUCION

Limpieza

La limpieza de piezas de metal con disolventes inadecuados puede provocar la corrosión. Usar sólo agentes de limpieza y disolventes aprobados.
SP-INT-3-2-11

⚠ AVISO

Incendios

Si su vehículo está provisto de extintor, cerciorarse de que éste se comprueba a intervalos regulares. Tenerlo en la cabina del operador hasta que se necesite utilizarlo.

No usar agua para extinguir un incendio del vehículo puesto que podría propagarse un fuego de aceite o recibir una descarga desde un fuego eléctrico. Utilizar extintores de dióxido de carbono, productos químicos secos o espuma. Contactar con su departamento de bomberos lo antes posible. Los bomberos deberán usar aparatos respiratorios autónomos.
SP-INT-3-2-7/1

CALCOMANIAS DE SEGURIDAD

⚠ AVISO

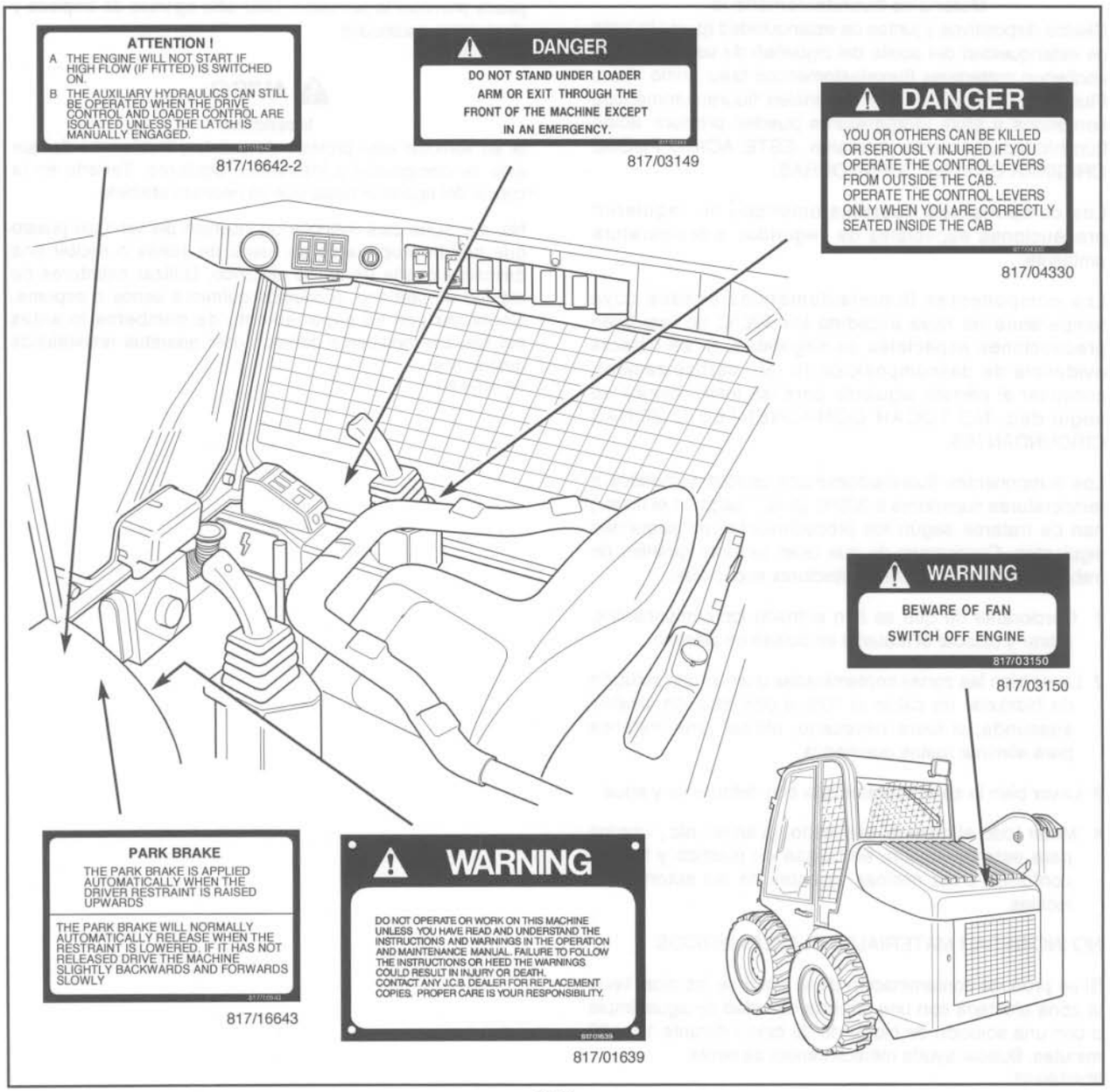
Las calcomanías que encuentre en el vehículo le avisan acerca de peligros particulares. Cada calcomanía se ha colocado junto a una pieza del vehículo donde existe un posible peligro. Leer y cerciorarse de que se comprenden los mensajes de seguridad antes de trabajar con o en esa pieza del vehículo.

Mantener limpias y legibles todas las calcomanías. Colocar las calcomanías que falten o que estén dañadas. Las calcomanías y sus posiciones se muestran en las páginas siguientes. Cada calcomanía lleva impreso un número de pieza. Usar este número para pedir una nueva calcomanía a su Concesionario JCB.
SP-INT-3-3-3

⚠ AVISO

Si necesita gafas para leer, cerciórese de que las lleva puestas cuando lea las calcomanías de seguridad. Las calcomanías están colocadas en puntos estratégicos del vehículo para recordarle los posibles peligros. No se esfuerce ni adopte posiciones peligrosas para leer las calcomanías.
SP-INT-3-3-4

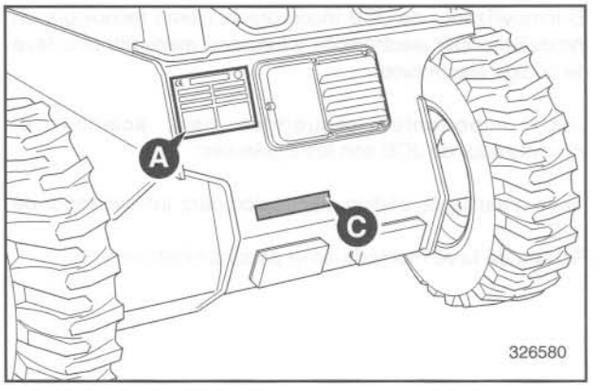
Nota: Todas las etiquetas ilustradas están en inglés. Su distribuidor de JCB le avisará sobre la disponibilidad de etiquetas en otros idiomas.

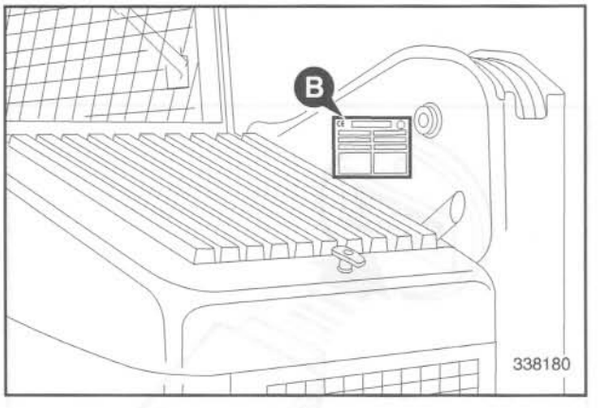

ATTENTION !
A THE ENGINE WILL NOT START IF HIGH FLOW (IF FITTED) IS SWITCHED ON.
B THE AUXILIARY HYDRAULICS CAN STILL BE OPERATED WHEN THE DRIVE CONTROL AND LOADER CONTROL ARE ISOLATED UNLESS THE LATCH IS MANUALLY ENGAGED.
817/16642-2
DANGER
DO NOT STAND UNDER LOADER ARM OR EXIT THROUGH THE FRONT OF THE MACHINE EXCEPT IN AN EMERGENCY.
817/03149
DANGER
YOU OR OTHERS CAN BE KILLED OR SERIOUSLY INJURED IF YOU OPERATE THE CONTROL LEVERS FROM OUTSIDE THE CAB. OPERATE THE CONTROL LEVERS ONLY WHEN YOU ARE CORRECTLY SEATED INSIDE THE CAB
817/04330
WARNING
BEWARE OF FAN
SWITCH OFF ENGINE
817/03150
PARK BRAKE
THE PARK BRAKE IS APPLIED AUTOMATICALLY WHEN THE DRIVER RESTRAINT IS RAISED UPWARDS
THE PARK BRAKE WILL NORMALLY AUTOMATICALLY RELEASE WHEN THE RESTRAINT IS LOWERED. IF IT HAS NOT RELEASED DRIVE THE MACHINE SLIGHTLY BACKWARDS AND FORWARDS SLOWLY
817/16643
WARNING
DO NOT OPERATE OR WORK ON THIS MACHINE UNLESS YOU HAVE READ AND UNDERSTAND THE INSTRUCTIONS AND WARNINGS IN THE OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL. FAILURE TO FOLLOW THE INSTRUCTIONS OR HEED THE WARNINGS COULD RESULT IN INJURY OR DEATH. CONTACT ANY J.C.B. DEALER FOR REPLACEMENT COPIES. PROPER CARE IS YOUR RESPONSIBILITY.
817/01639

IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

Placa de identificación de la máquina

En las máquinas anteriores, la chapa de identificación de la máquina se encuentra en la posición mostrada en A, mientras que en las máquinas posteriores la chapa se encuentra en la posición mostrada en B. La chapa va estampada con el número de serie de la máquina y los números de serie de las unidades individuales principales.





Número de identificación de vehículo típico (VIN)

SLP 160 S B V E 000001
1 2 3 4 5 6 7

1. Identificación mundial del fabricante
2. Modelo de máquina
3. Tipo de máquina (S = Estándar, H = Alto caudal)
4. Tipo de construcción (A = Cubierta, B = Cabina)
5. Año de fabricación:

W = 1998	2 = 2002
X = 1999	3 = 2003
Y = 2000	4 = 2004
1 = 2001	5 = 2005

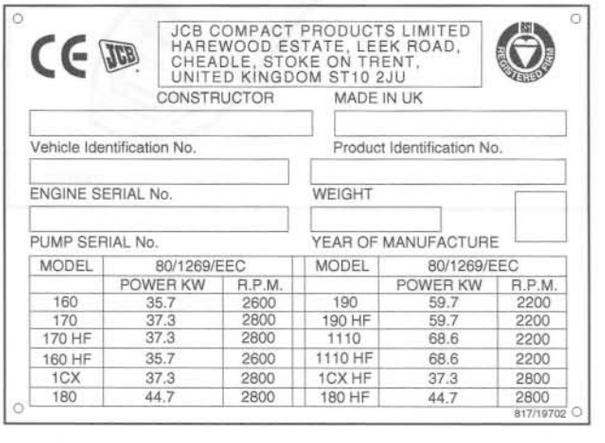
6. Lugar de fabricación (E = Inglaterra)
7. Número de identificación del producto (PIN)

Identificación de unidades

El número de serie del chasis va estampado en la cara frontal del chasis según se muestra en C.

El número de serie del motor va estampado en una etiqueta D en el lado izquierdo del bloque de cilindros.

Si se reemplaza cualquiera de las unidades principales por otras nuevas, deberá sustituirse el número de serie pertinente en la placa de identificación de la máquina. O bien estampe el número nuevo en la placa o borre el número antiguo.


JCB COMPACT PRODUCTS LIMITED
HAREWOOD ESTATE, LEEK ROAD,
CHEADLE, STOKE ON TRENT,
UNITED KINGDOM ST10 2JU

CONSTRUCTOR MADE IN UK

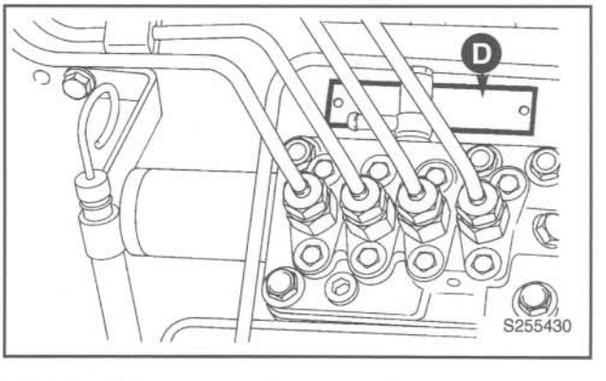
Vehicle Identification No. Product Identification No.

ENGINE SERIAL No. WEIGHT

PUMP SERIAL No. YEAR OF MANUFACTURE

MODEL	80/1269/EEC		MODEL	80/1269/EEC	
	POWER KW	R.P.M.		POWER KW	R.P.M.
160	35.7	2600	190	59.7	2200
170	37.3	2800	190 HF	59.7	2200
170 HF	37.3	2800	1110	68.6	2200
160 HF	35.7	2600	1110 HF	68.6	2200
1CX	37.3	2800	1CX HF	37.3	2800
180	44.7	2800	180 HF	44.7	2800

817/19702

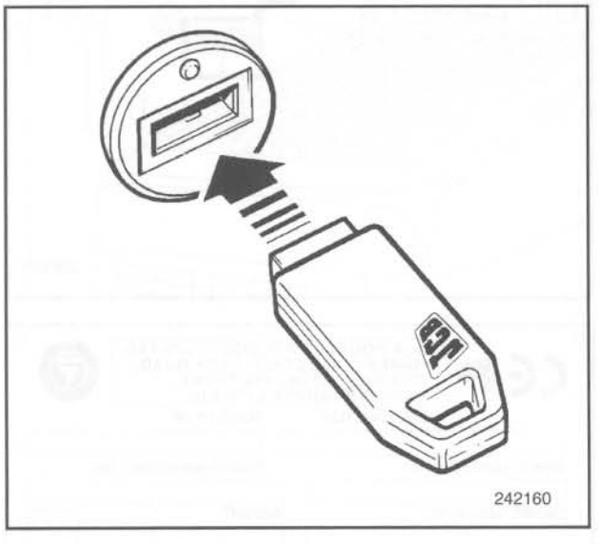


OPCIÓN DE INMOVILIZADOR DE JCB

El inmovilizador de JCB incorpora la última tecnología en inmovilizadores electrónicos y funciona mediante una llave de código electrónico.

Los componentes requeridos para accionar el inmovilizador de JCB son los siguientes:

Llave amarilla de código electrónico para inmovilizador de JCB.
Ranura de llave montada en el panel de instrumentos.



Seguir las instrucciones siguientes para activar y desactivar el sistema inmovilizador de JCB.

Activación

El vehículo se inmoviliza automáticamente 15 segundos después de desconectar el sistema de encendido del motor.

El LED (diodo fotoemisor) en la ranura del inmovilizador de JCB destella cuando el inmovilizador está activado.

Desactivación

Para arrancar el motor del vehículo, la llave electrónica del inmovilizador de JCB debe ser introducida y sacada de la ranura. El LED se apagará seguidamente para indicar que el inmovilizador está desactivado. Para arrancar el motor, la llave de contacto se introduce de la forma habitual, pero al cabo de 10 a 15 segundos el sistema se reactivará si no se ha introducido la llave de contacto.

Si la llave del inmovilizador permanece introducida en la ranura, el motor no arrancará.

Si se introduce la llave del inmovilizador en la ranura durante más de 15 segundos, el LED de la ranura empezará a destellar indicando la activación del sistema. Para desactivar el inmovilizador, saque primero la llave electrónica de la ranura, introdúzcala de nuevo y sáquela otra vez en menos de 5 a 10 segundos.

NO INTENTE HACER GIRAR LA LLAVE DE CÓDIGO ELECTRÓNICO DEL INMOVILIZADOR DE JCB CUANDO ESTÉ INTRODUCIDA EN LA RANURA.

Pueden obtenerse llaves electrónicas adicionales y/o de repuesto (máximo 5 llaves) si lo solicita a su distribuidor de JCB de instalación aprobado siempre que una de las dos llaves electrónicas originalmente suministradas con el inmovilizador se encuentre todavía disponible.

INTRODUCCIÓN

El objeto de esta parte del manual es explicar al usuario paso a paso el funcionamiento eficaz y seguro de la máquina. Lea la sección FUNCIONAMIENTO desde el principio hasta el final.

Antes de arrancar la máquina, siéntese en el asiento del operador y familiarícese con la distribución de la cabina. Utilice el manual para identificar cada palanca de mando, conmutador, calibrador, botón y pedal. **No trate de adivinar.** Si no entiende algo, pregunte a su distribuidor de JCB.

El operador debe ser siempre consciente de lo que ocurre tanto fuera como dentro de la cabina. La seguridad debe ser siempre el aspecto más importante cuando se trabaja con una cargadora orientable.

Cuando se haya familiarizado con los mandos, calibradores y conmutadores, practique con ellos. Conduzca la máquina por un espacio abierto, despejado de gente. Acostúmbrese a la máquina y a los mandos de control.

Finalmente, no se apresure y tome el tiempo necesario para comprender toda la sección de FUNCIONAMIENTO. No tenga prisa y trabaje de forma eficaz y segura.

Recuerde

TENGA CUIDADO
ESTÉ ALERTA
ESTÉ SEGURO

ANTES DE ENTRAR EN LA CABINA

Las siguientes verificaciones han de realizarse cada vez que se vuelva a la cabina después de abandonarla durante cualquier periodo de tiempo. También le aconsejamos parar el vehículo ocasionalmente durante largos periodos de trabajo y repetir las verificaciones.

Todas estas verificaciones se refieren a la utilidad de la máquina. Algunas se refieren a la seguridad del operador. Haga que su técnico de mantenimiento verifique y subsane cualquier defecto.

⚠ AVISO

Andar o trabajar por debajo de accesorios elevados puede resultar peligroso. Podría ser aplastado por los accesorios o quedar atrapado en las articulaciones.

Bajar los accesorios al suelo antes de realizar estas verificaciones. Si el vehículo es nuevo para usted, diríjase a un operador con experiencia para que los baje.

Si nadie puede ayudarle, estudie el manual hasta que aprenda cómo bajar los accesorios.
SP-3-2-1-6

1 **Verificación de la limpieza**

- **a** Limpiar las ventanillas y los faros.
- **b** Limpiar la suciedad y residuos, especialmente alrededor de las articulaciones, cilindros, pivotes de dirección y radiador.
- **c** Asegurarse de que el estribo y asideros de la cabina estén limpios y secos.
- **d** Limpiar todas las calcomanías de seguridad y reemplazarlas si faltan algunas o si no se pueden leer.
- **e** Limpiar el interior de la cabina, eliminar los residuos alrededor de los pedales de mando.

2 **Verificación de daños**

- **a** Inspeccionar la máquina en general por si faltan piezas o si están dañadas.
- **b** Asegurarse de que la pala está segura y en buen estado.
- **c** Asegurarse de que todos los pasadores pivote estén correctamente fijados en su posición.
- **d** Inspeccionar las ventanillas por si tienen fisuras o daños. Las astillas de cristal podrían cegarle.
- **e** Comprobar si existen fugas de aceite, combustible o refrigerante.

3 **Verificación de los tapones de llenado de combustible y fluido hidráulico**

Asegurarse de que los tapones estén bien cerrados. (Recomendamos también cerrar con llave el tapón de llenado de combustible).

4 **Verificación del panel trasero del compartimiento del motor y de la cubierta superior**

- **a** Asegurarse de que el panel trasero del compartimiento del motor está en posición y seguro véase la sección de MANTENIMIENTO).
- **b** Asegurarse de que la cubierta superior del motor esté bajada y cerrada con llave (véase la sección de MANTENIMIENTO).

ANTES DE ENTRAR EN LA CABINA (sigue)

⚠ AVISO

El estallido de un neumático podría causar un accidente mortal o lesiones. No utilizar la máquina con neumáticos dañados, mal inflados o excesivamente desgastados.
SP-2-2-1-2

5 **Verificación de los neumáticos**

a **Neumáticos**

i Asegurarse de que los neumáticos están correctamente inflados. Véase **Inflado de neumáticos** en la sección de MANTENIMIENTO para el procedimiento de inflado seguro de los neumáticos.

ii Comprobar si los neumáticos tienen una banda de rodadura adecuada, si hay cortes en la goma o incisiones producidas por objetos puntiagudos. No utilizar la máquina si los neumáticos están dañados.

b **Segmentados**

i Comprobar cada segmento de los cuatro neumáticos para ver si están dañados.

ii Reemplazar los segmentos dañados (véase **Reemplazo de segmentos de neumáticos no inflables** en la sección de MANTENIMIENTO) para asegurar la estabilidad de la máquina y también para evitar que el daño se propague a otros segmentos.

c **Sólidos**

i Comprobar los cuatro neumáticos para ver si están dañados.

ii Reemplazar los neumáticos dañados para asegurar la estabilidad de la máquina.

6 **Verificación del estado del cinturón de seguridad**

Asegurarse de que el cinturón de seguridad funciona correctamente y no está dañado (véase **Cinturón de seguridad**).

ENTRADA/SALIDA DE LA CABINA

⚠ AVISO

No usar los mandos de la máquina para asirse con las manos al entrar (o salir) del vehículo.
SP-2-2-1-4

⚠ PRECAUCION

Mirar siempre hacia la máquina al entrar (y salir) de la cabina. Asegurarse de que las manos y el calzado estén limpios y secos para no resbalarse y caerse.
SP-2-2-1-3

PUERTA Y VENTILACION DE LA CABINA

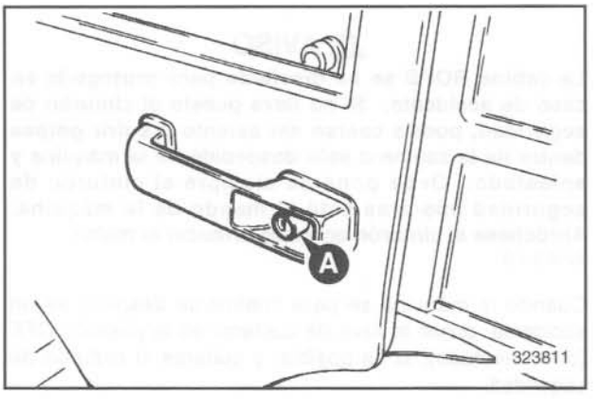
Apertura y cierre de la puerta

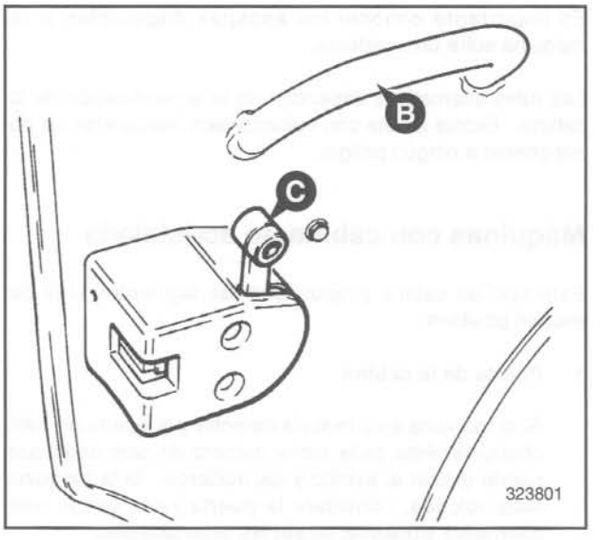
***Nota**: Siempre que se abre el pestillo de la puerta, ésta se abre automáticamente bajo la presión de un equilibrador. Se puede prolongar la duración del equilibrador si se evita que la puerta se abra violentamente.*

Para abrir la puerta desde el exterior, introducir la llave provista en la cerradura y apretar el cilindro de cierre **A** para desenclavar el pestillo.

Cerrar la puerta desde el interior tirando de la barra de cierre **B** firmemente: el cierre es automático.

Para abrir la puerta desde el interior, empujar la palanca **C** hacia delante para desenclavar el pestillo.





Ventilación de la cabina acristalada opcional

Se puede obtener la ventilación máxima de la cabina retirando el parabrisas delantero.

⚠ PRECAUCION

El parabrisas delantero es pesado. Dos personas deben retirar y reinstalar el parabrisas delantero, una a cada lado de la máquina.
SP-3-2-1-4

1 **Bajar completamente el brazo de la cargadora y parar el motor**

2 **Desconectar el hilo de alimentación del motor del limpiaparabrisas**

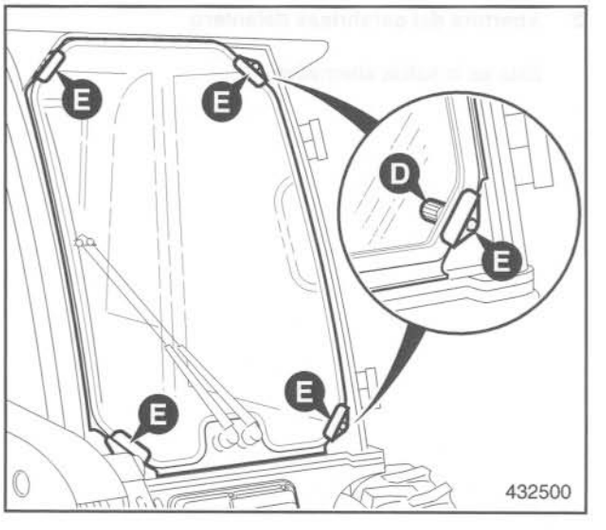
Desacoplar el hilo en el enchufe debajo del motor del limpiaparabrisas.

3 **Retirar el parabrisas delantero**

- **a** Quitar los cuatro tornillos de aletas **D** (interior de la cabina).
- **b** Soportar el parabrisas y quitar las cuatro abrazaderas **E** (fuera de la cabina).
- **c** Levantar con cuidado el parabrisas delantero de la máquina.
- **d** Guardar el conjunto de parabrisas delantero en un lugar seguro para evitar que se dañe.

***Nota:** Las máquinas anteriores sólo tenían tres abrazaderas de sujeción.*

La reinstalación se hace a la inversa del desmontaje. Bajar completamente el brazo de la cargadora y parar el motor antes de instalar el parabrisas delantero.



SALIDAS DE EMERGENCIA

⚠ AVISO

La cabina ROPS se ha diseñado para protegerle en caso de accidente. Si no lleva puesto el cinturón de seguridad, podría caerse del asiento y sufrir golpes dentro de la cabina o salir despedido de la máquina y aplastado. Debe ponerse siempre el cinturón de seguridad mientras está al mando de la máquina. Abróchese el cinturón antes de arrancar el motor.
SP-2-2-1-9

Cuando la máquina se para finalmente después de un accidente, poner la llave de contacto en la posición OFF (desconectado), si es posible, y quitarse el cinturón de seguridad.

Es importante conocer los escapes disponibles si la máquina sufre un accidente.

Las rutas alternativas dependen de la especificación de la cabina. Escoja la ruta con cuidado para asegurarse de no exponerse a ningún peligro.

Máquinas con cabina no acristalada

Este tipo de cabina proporciona las siguientes vías de escape posibles:

1 **Puerta de la cabina**

Si la máquina está todavía derecha y la puerta no está obstruida, ésta es la mejor manera de salir dado que puede utilizar el estribo y los asideros. Si la máquina está volcada, considere la puerta junto con la ruta alternativa siguiente, según las circunstancias.

2 **Abertura del parabrisas delantero**

Esta es la salida alternativa.

Máquinas con cabina acristalada opcional

Este tipo de cabina proporciona las siguientes vías de escape:

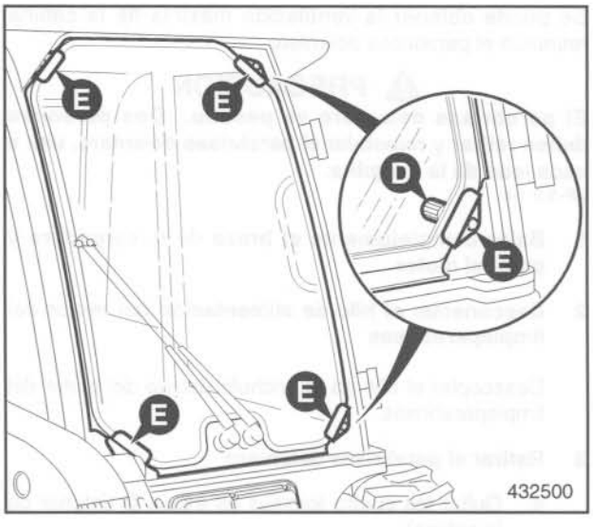
1 **Puerta de la cabina**

(véase 1 en ***Máquinas con cabina no acristalada***).

2 **Abertura del parabrisas delantero**

(véase 2 en ***Máquinas con cabina no acristalada***). Para escapar por esta ruta, es necesario quitar el parabrisas. Desacoplar el hilo de alimentación del motor del limpiaparabrisas en el enchufe debajo del motor. Quitar los cuatro tornillos de aletas **D** en el interior de la cabina para liberar las abrazaderas de sujeción **E**. Si cuenta con ayuda, el parabrisas se puede quitar ahora de la máquina. (Véase ***Ventilación de la cabina acristalada opcional***). Si no hay ayuda disponible, empujar el parabrisas hacia afuera desde el interior de la cabina.

Nota: *Las máquinas anteriores sólo tenían tres abrazaderas de sujeción.*



ASIENTO Y BARRA DE RESTRICCION DE SEGURIDAD

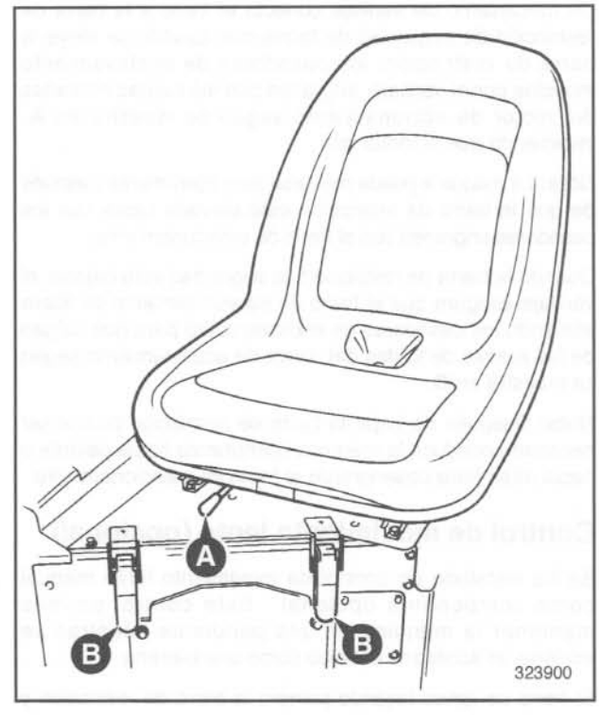
Ajuste del asiento

El asiento del conductor puede regularse hacia delante o hacia atrás para su regulación. Un asiento bien regulado reducirá la fatiga del conductor. Regular el asiento de forma que se puedan alcanzar cómodamente los mandos.

1 **Asiento olímpico**
Mover la manecilla **A** hacia la derecha y hacer deslizar el asiento hacia delante o hacia atrás a la posición requerida.

2 **Asiento de suspensión**
Levantar la manecilla **A** hacia arriba y hacer deslizar el asiento hacia delante o hacia atrás a la posición requerida.

Soltar la manecilla **A** y asegurarse de que el asiento quede enclavado en posición.



Desmontaje y reemplazo del asiento

Podría ser necesario desmontar el asiento del conductor a fin de obtener acceso a las bombas y motores hidráulicos.

1 Elevar la barra de restricción de seguridad.

2 Soltar los dos tensores de tornillo **B** que aseguran la base del asiento a la cubierta de la bomba. Ahora, se pueden retirar el asiento y la base.

3 Para reemplazar el asiento, colocar la base del asiento sobre la apertura de la cubierta de la bomba, posicionando la lengüeta de la parte posterior en su soporte. Bajar la base del asiento en posición y asegurar los tensores de tornillo para enclavar la base del asiento a la cubierta de la bomba. Asegurarse de que el asiento esté seguro antes de utilizar la máquina.

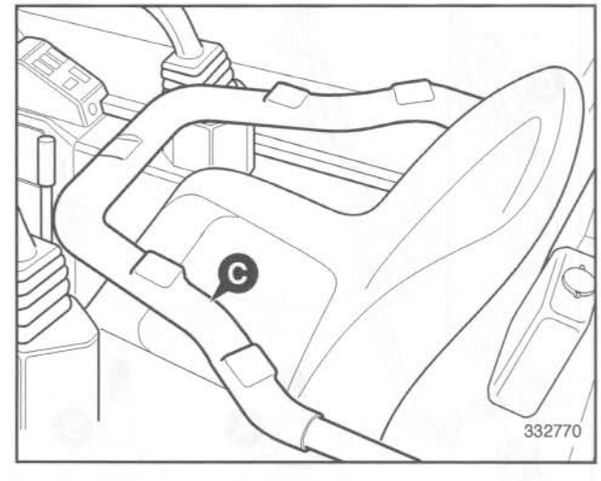
Barra de restricción de seguridad

Para impedir que los mandos sean accionados accidentalmente cuando el conductor entra o sale de la cabina, la máquina está equipada con una barra de restricción de seguridad **C**.

La barra de restricción de seguridad está dispuesta de forma que el conductor no pueda físicamente entrar o salir de la cabina a menos que la barra de restricción esté en posición elevada y quitada de en medio. Con la barra de restricción en posición elevada, el freno de estacionamiento se engrana automáticamente y se inhiben los mandos de la cargadora.

Una vez que el conductor está correctamente sentado y no hay peligro de mover las palancas de mando inadvertidamente, debe bajarse la barra de restricción de seguridad hasta que enganche, lista para el funcionamiento.

Antes de salir de la cabina, levantar la barra de restricción de seguridad completamente hacia arriba.



FRENO DE ESTACIONAMIENTO

El freno de estacionamiento se engrana automáticamente cuando la barra de restricción de seguridad está elevada. Un mecanismo de varillaje conecta el freno a la barra de restricción de seguridad de forma que cuando se eleve la barra de restricción, los pasadores de enclavamiento movidos por el varillaje, engranen con las ruedas dentadas del motor de accionamiento según se muestra en **A**, impidiendo que el motor gire.

Nota: La máquina puede moverse muy ligeramente después de que la barra de restricción esté elevada hasta que los pasadores engranen con el freno de estacionamiento.

Cuando la barra de restricción de seguridad está bajada, el varillaje asegura que el freno de estacionamiento se libere elevando los pasadores de enclavamiento para que salgan de las ruedas dentadas del motor de accionamiento según se muestra en **B**.

Nota: Después de bajar la barra de restricción podría ser necesario conducir la máquina ligeramente hacia delante o hacia atrás para desengranar el freno de estacionamiento.

Control de movimiento lento (opcional)

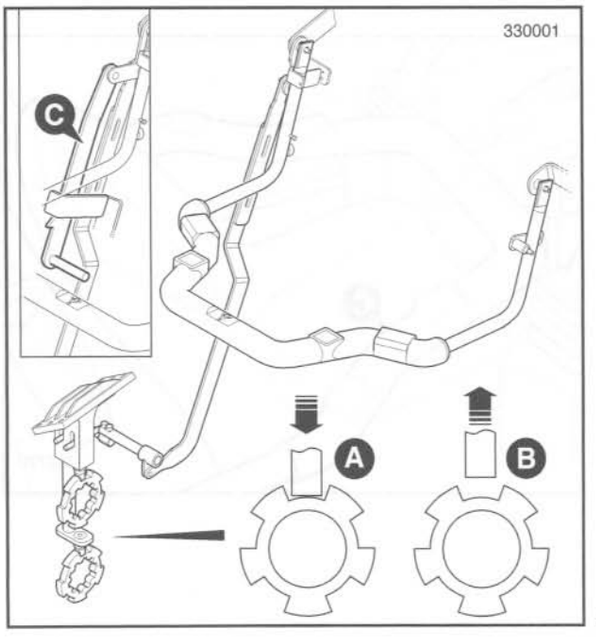
Se ha instalado un control de movimiento lento manual como componente opcional. Este control permite mantener la máquina en una pendiente mientras se acciona un accesorio estático como una barrena.

El freno se aplica bajando primero la barra de restricción y levantando seguidamente la palanca de control de movimiento lento **C** hacia arriba y enganchándola en posición. La próxima vez que se levante la barra de restricción, la palanca de control de movimiento lento se soltará automáticamente.

⚠ PRECAUCION

El control de movimiento lento NO DEBE aplicarse cuando la máquina se está moviendo ya que de lo contrario el mecanismo de freno resultará seriamente dañado.

SP-0031



4303-2

Comprobación del freno de estacionamiento

⚠ AVISO

Antes de comprobar el freno de estacionamiento, asegurarse de que el área alrededor de la máquina esté despejada de personas.

SP-2-2-4-5

Estacionar la máquina sobre terreno firme y nivelado asegurándose de que haya un espacio libre delante, detrás y a los lados de la máquina.

⚠ AVISO

No conducir la máquina sin llevar puesto el cinturón de seguridad, correctamente abrochado y ajustado.

SP-2-2-3-9

1 Entrar en la cabina y poner en marcha el motor.

2 Elevar la barra de restricción de seguridad completamente. En las máquinas servo, con esta acción se elevará también la palanca de mando de la transmisión izquierda.

3 Con el motor a velocidad mínima, mover lentamente la palanca de mando de la transmisión izquierda (máquinas servo) o la palanca de mando de la transmisión derecha (máquinas manuales) para seleccionar la marcha de avance o marcha atrás.

Nota: En las máquinas dotadas de control de movimiento lento opcional, la barra de restricción se puede bajar y el control de movimiento lento se puede aplicar de forma manual (véase **Control de movimiento lento)**.

Cuando el freno de estacionamiento está completamente engranado (véase la nota siguiente), la máquina no se debe mover. Si la máquina se mueve, parar el motor y consultar a su distribuidor de JCB.

Nota: la máquina puede moverse muy ligeramente después de que la barra de restricción esté elevada hasta que los pasadores engranen y el freno de estacionamiento se active.

⚠ AVISO

No utilizar la máquina si el freno de estacionamiento está defectuoso.

SP-3-2-3-10

⚠ PRECAUCION

Las modificaciones no aprobadas de las relaciones de transmisión, peso de la máquina o tamaños de las ruedas o neumáticos podrían afectar adversamente el rendimiento del freno de estacionamiento.

SP-3-2-3-11/1

ASIENTO DE SEGURIDAD

⚠ AVISO

No utilizar el cinturón de seguridad si está dañado o excesivamente desgastado.

No utilizar el cinturón de seguridad si la máquina ha sufrido un accidente.

Un cinturón de seguridad desgastado, dañado o ya estirado podría romperse o ceder en una colisión. Si esto ocurre podría sufrir lesiones o un accidente mortal.
SP-2-2-3-8

⚠ AVISO

No conducir la máquina si no tiene el cinturón de seguridad instalado. Antes de arrancar el motor, abrocharse el cinturón de seguridad. Comprobar el apriete y estado de los pernos de sujeción del cinturón de seguridad regularmente (véanse los programas de mantenimiento).
SP-INT-2-1-8/1

Cómo abrocharse el cinturón de seguridad

1 Siéntese correctamente en el asiento. Quite el acoplamiento macho **A** de su posición de reposo y colóqueselo sobre el regazo.

2 Empuje el acoplamiento macho **A** en la hebilla **B** hasta que encaje en posición. Asegúrese de que el cinturón de seguridad no esté torcido.

Nota Si el cinturón se "bloquea" antes de encajar el acoplamiento macho **A**, deje que el cinturón se repliegue por completo en su carrete y luego vuelva a intentar la operación. El mecanismo de inercia puede bloquearse si se tira del cinturón con demasiada fuerza, o si el vehículo está aparcado en una cuesta. En estos casos, extraiga el cinturón suavemente de su carrete.

Cómo desabrocharse el cinturón de seguridad

1 Oprima el botón **C** y tire del acoplamiento macho **A** de la hebilla **B.**

2 Deje que el cinturón de seguridad se repliegue en su carrete.

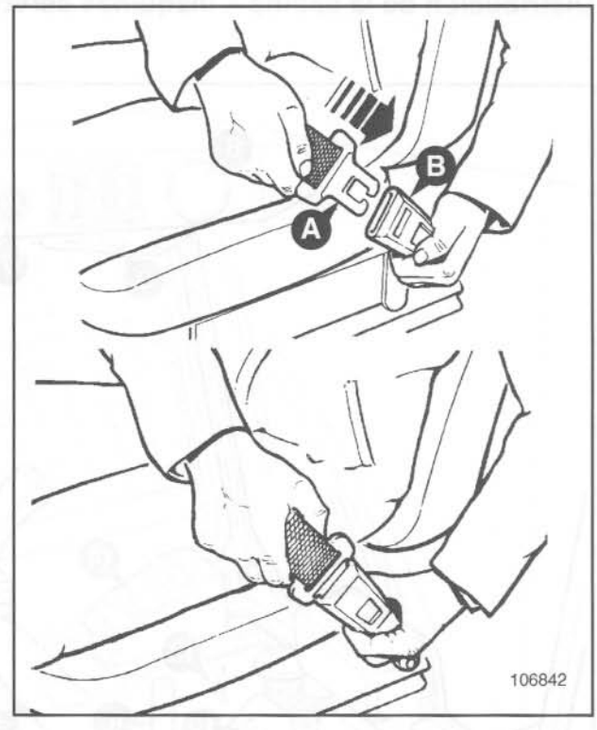
3 Vuelva a colgar el acoplamiento macho **A** en su sitio.

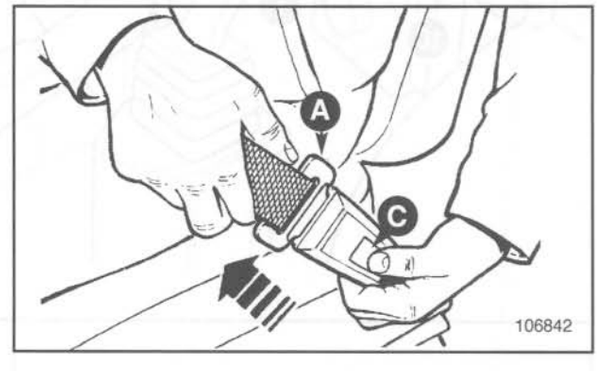
Cómo comprobar el funcionamiento del cinturón de seguridad

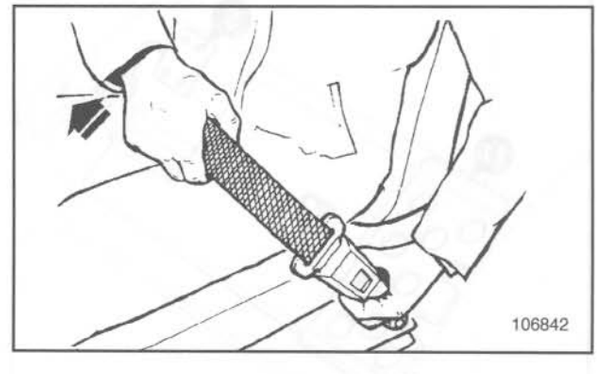
1 Siéntese correctamente en el asiento y abróchese el cinturón de seguridad según se describe.

2 Tome el cinturón de seguridad y tire de él con fuerza. El cinturón de seguridad se debe "bloquear".

Si el cinturón de seguridad no se "bloquea" cuando se lleva a cabo la prueba antedicha, reparar o sustituir el cinturón de seguridad.

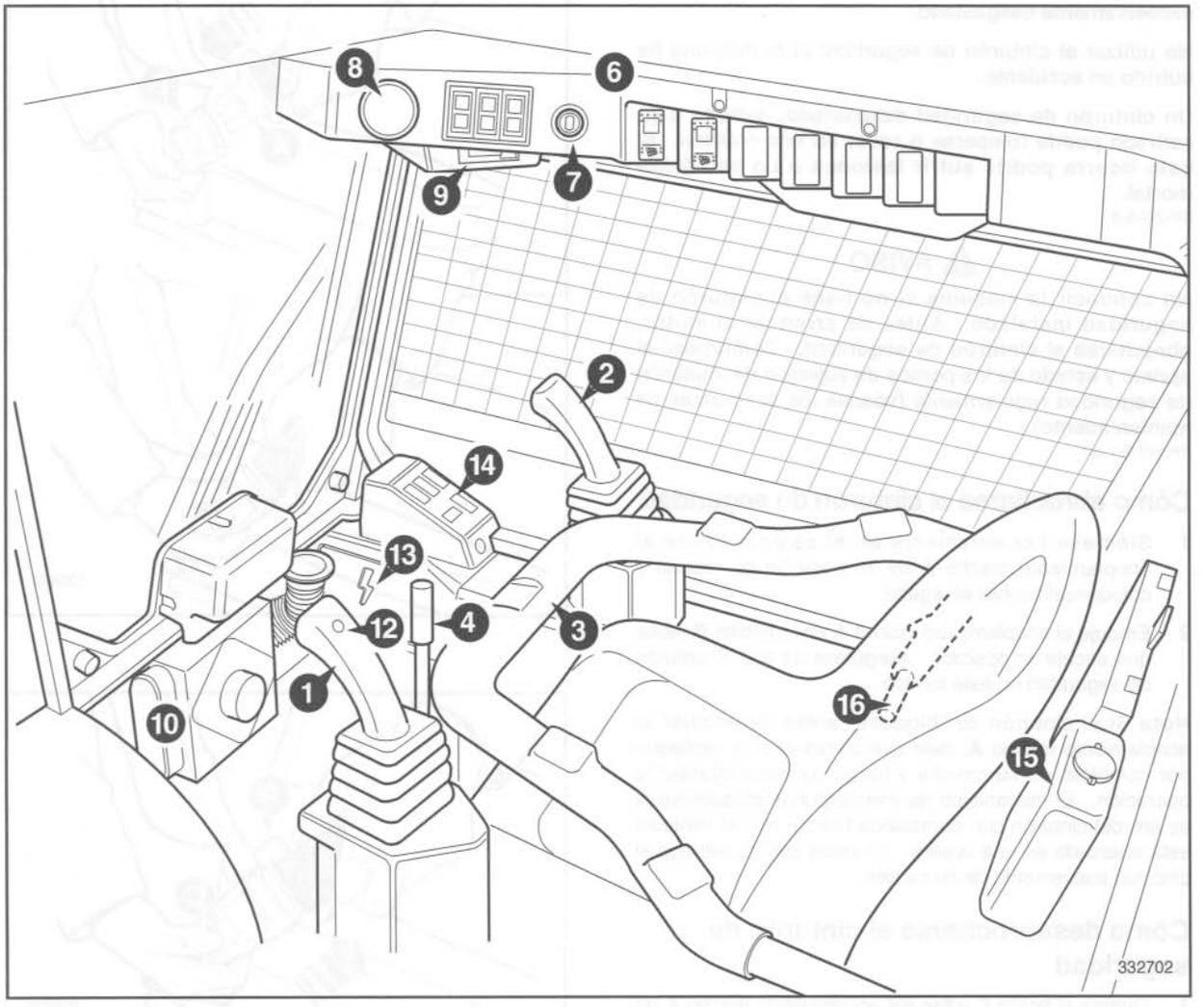


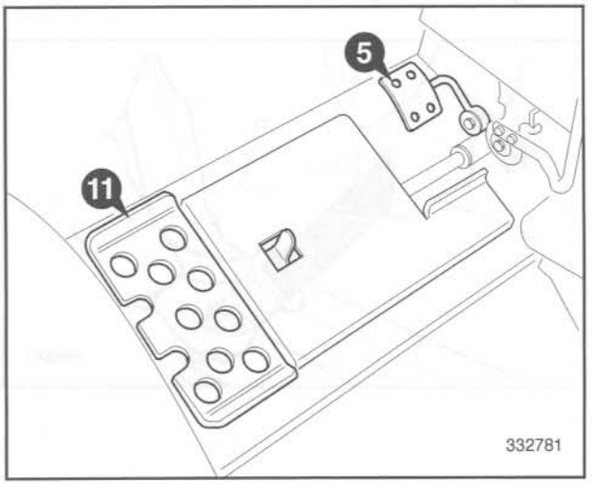




MANDOS, CONMUTADORES E INSTRUMENTOS

Distribución de la cabina – máquinas servo





MANDOS, CONMUTADORES E INSTRUMENTOS (sigue)

Distribución de la cabina – máquinas servo (sigue)

1 **Palanca de mando izquierda (mando de accionamiento con una sola palanca)**
La palanca controla la marcha de avance/atrás y la dirección. Se mueve por resorte a su posición central (punto muerto). Véase ***Conducción de la máquina***.

Palanca de mando izquierda (mando de accionamiento con doble palanca)
La palanca desempeña dos funciones: accionamiento hacia delante/atrás de las ruedas izquierdas y elevación y descenso del brazo. Retorna por muelle a su posición central (neutra). Véase ***Accionamiento de la máquina*** y ***Mandos de la cargadora***.

2 **Palanca de mando derecha (mando de accionamiento con una sola palanca)**
La palanca controla la elevación y descenso del brazo y la apertura y cierre de la cuchara. Se mueve por resorte a su posición central (punto muerto). Véase ***Mandos de la cargadora***.

Palanca de mando derecha (mando de accionamiento con doble palanca)
La palanca desempeña dos funciones: accionamiento hacia delante/atrás de las ruedas derechas y descarga y clavado de la pala. Regresa por muelle a su posición central (neutra). Véase ***Accionamiento de la máquina*** y ***Mandos de la cargadora***.

⚠ PRECAUCION

No intentar accionar la máquina inmediatamente después de arrancarla en condiciones frías, por ej. por debajo de 5°C (20° F). La máquina podría no responder adecuadamente a los movimientos de control. Dejar transcurrir un tiempo de calentamiento de 10 minutos como mínimo con el motor a media potencia. Accionar los servicios de la pala y del brazo para calentar el aceite hidráulico.
SP-3-1-1-5/1

3 **Barra de restricción de seguridad**
Véase ***Restricción de seguridad y freno de estacionamiento***

4 **Palanca del acelerador manual**
Una vez que haya arrancado el motor, ajustar la palanca para proporcionar una velocidad del motor adecuada para las condiciones y operaciones a llevar a cabo.

5 **Pedal del acelerador (opcional)**
Este mando se puede utilizar para aumentar la velocidad del motor cancelando el ajuste de la palanca del acelerador manual. Cuando se suelta el pedal, la velocidad del motor vuelve a la establecida por la palanca del acelerador manual.

6 **Panel de instrumentos**
Véase ***Contador horario, indicadores de aviso, conmutadores.***

7 **Conmutador del motor de arranque**
Véase ***Arranque del motor***

8 **Indicador del nivel de combustible**
Con el conmutador del motor de arranque en la posición IGN, el indicador muestra la cantidad de combustible que hay en el depósito.

9 **Contador horario**
Con el conmutador del motor de arranque en la posición IGN, el indicador muestra el tiempo total de funcionamiento del motor. Utilícelo para comprobar las horas de funcionamiento entre un mantenimiento y el siguiente.

10 **Ventiladeros del calentador (opcional)**
Véase ***Unidad del calentador de cabina***

11 **Mando de los accesorios auxiliares**
Véase ***Mandos de la cargadora***

12 **Bocina**
Pulse el botón para tocar la bocina.

13 **Caja de fusibles**
Véase ***Fusibles*** en la sección de MANTENIMIENTO.

14 **Conmutadores en receptáculo**
Véase ***Conmutadores***.

15 **Frasco del lavaparabrisas (opcional)**
Contiene el líquido de lavado para el parabrisas delantero.
Para ***Conmutador del lava/limpiaparabrisas*** *véase* ***Conmutadores***

16 **Control de movimiento lento (opcional)**
Permite mantener la máquina en una pendiente mientras se acciona un accesorio estático como una barrena. Bajar la barra de restricción y a continuación levantar la palanca y engancharla hacia adelante para aplicar el control de movimiento lento. Desenganchar y bajar la palanca para soltar el control de movimiento lento. La palanca se desenganchará automáticamente cuando se levante la barra de restricción.

Nota: *La máquina podría moverse ligeramente después de levantar la palanca de control de movimiento lento hasta que las espigas engranen y el control de movimiento lento tenga efecto. Después de bajar la palanca podría ser necesario conducir la máquina hacia atrás y hacia adelante ligeramente para desengranar el control de movimiento lento.*

⚠ PRECAUCION

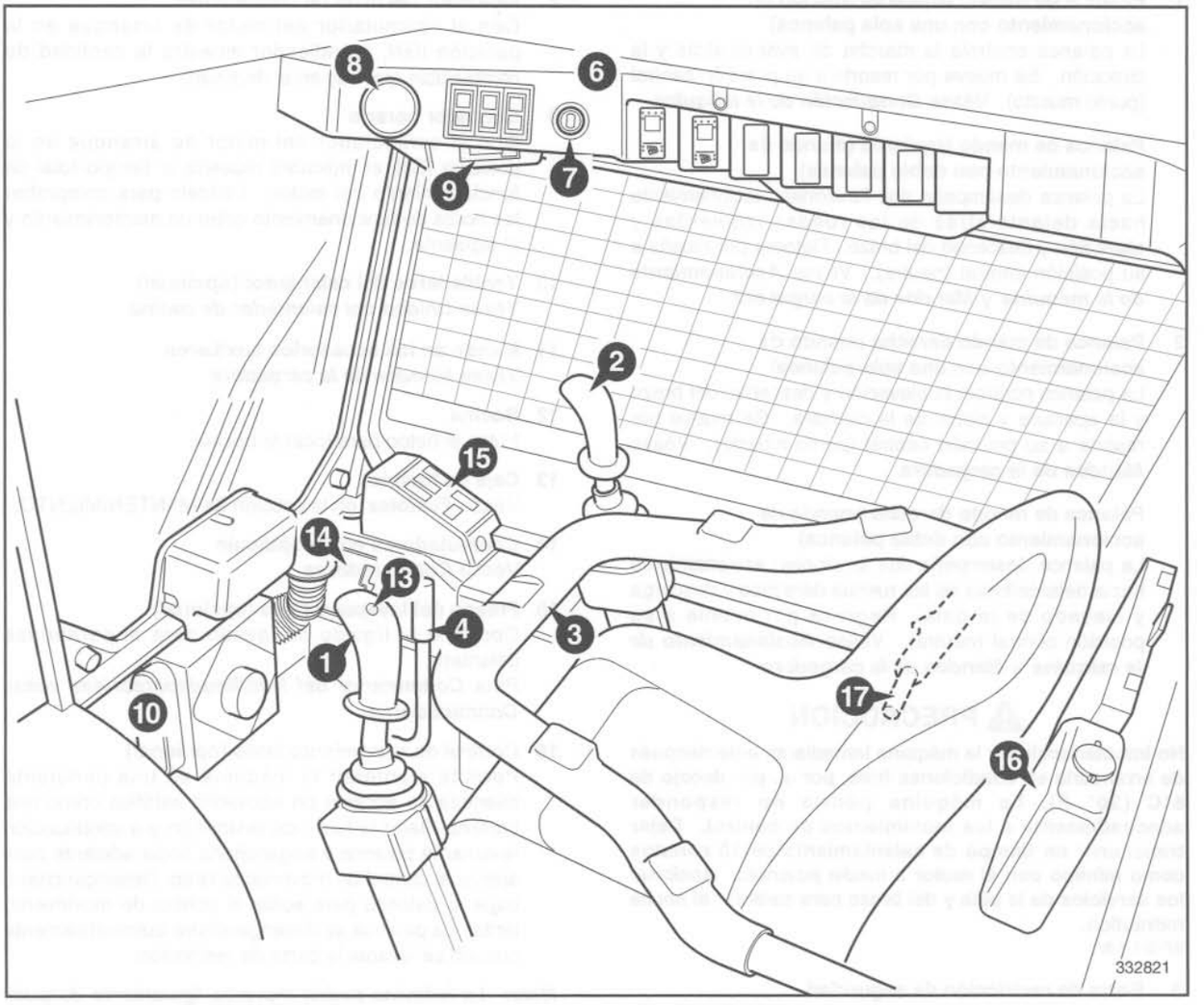
El control de movimiento lento NO DEBE aplicarse cuando la máquina se está moviendo ya que de lo contrario el mecanismo de freno resultará seriamente dañado.
SP-0031

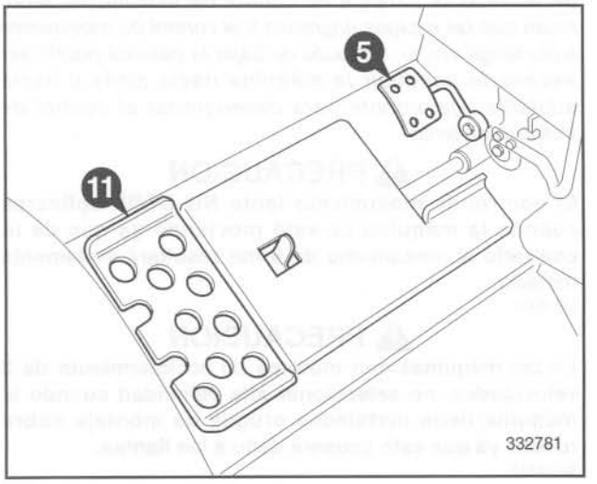
⚠ PRECAUCION

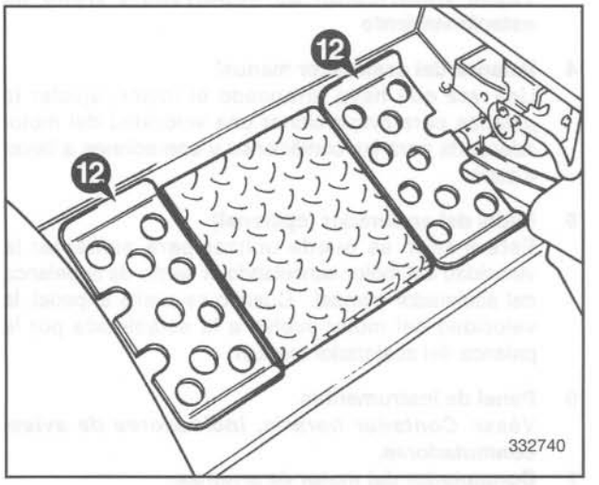
En las máquinas con motores de accionamiento de 2 velocidades, no seleccionar alta velocidad cuando la máquina tiene instaladas orugas de montaje sobre ruedas ya que esto causará daño a las llantas.
SP-0092

MANDOS, CONMUTADORES E INSTRUMENTOS (sigue)

Distribución de la cabina – Máquinas manuales







MANDOS, CONMUTADORES E INSTRUMENTOS (sigue)

Distribución de la cabina – Máquinas manuales (sigue)

1 Palanca de mando izquierda
La palanca desempeña dos funciones: accionamiento hacia delante/atrás de las ruedas izquierdas y elevación y descenso del brazo. Se mueve por resorte a su posición central (punto muerto). Véase ***Conducción de la máquina*** y ***Mandos de la cargadora***.

Nota: *Cuando los pedales de control de cargadora opcionales están instalados (véase el punto 12), esta palanca controla el accionamiento hacia delante/atrás izquierdo solamente.*

2 Palanca de mando derecha
La palanca desempeña dos funciones: accionamiento hacia delante/atrás de las ruedas derechas y vaciado y clavado de la pala. Se mueve por resorte a su posición central (punto muerto). Véase ***Conducción de la máquina*** y ***Mandos de la cargadora***.

Nota: *Cuando los pedales de control de cargadora opcionales están instalados (véase el punto 12), esta palanca controla el accionamiento hacia delante/atrás derecho y los accesorios auxiliares.*

3 Barra de restricción de seguridad
Véase ***Restricción de seguridad y freno de estacionamiento***

4 Palanca del acelerador manual
Una vez que haya arrancado el motor, ajustar la palanca para proporcionar una velocidad del motor adecuada para las condiciones y operaciones a llevar a cabo.

5 Pedal del acelerador (opcional)
Este mando se puede utilizar para aumentar la velocidad del motor cancelando el ajuste de la palanca del acelerador manual. Cuando se suelta el pedal, la velocidad del motor vuelve a la establecida por la palanca del acelerador manual.

6 Panel de instrumentos
Véase ***Contador horario, indicadores de aviso, conmutadores***

7 Conmutador del motor de arranque
Véase ***Arranque del motor***

8 Indicador del nivel de combustible
Con el conmutador del motor de arranque en la posición IGN, el indicador muestra la cantidad de combustible que hay en el depósito.

9 Contador horario
Con el conmutador del motor de arranque en la posición IGN, el indicador muestra el tiempo total de funcionamiento del motor. Utilícelo para comprobar las horas de funcionamiento entre un mantenimiento y el siguiente.

10 Ventiladeros del calentador (opcional)
Véase ***Unidad del calentador de cabina***

11 Mando de los accesorios auxiliares
Véase ***Mandos de la cargadora***

12 Pedales de mando de la cargadora (opcional)
El pedal izquierdo controla la elevación y descenso del brazo y el pedal derecho controla el vaciado y clavado de la pala. Véase ***Mandos de la cargadora.***

13 Bocina
Pulse el botón para tocar la bocina.

14 Caja de fusibles
Véase ***Fusibles*** en la sección de MANTENIMIENTO.

15 Conmutadores en receptáculo
Véase ***Conmutadores***.

16 Frasco del lavaparabrisas (opcional)
Contiene el líquido de lavado para el parabrisas delantero.
Para ***Conmutador del lava/limpiaparabrisas*** *véase* ***Conmutadores.***

17 Control de movimiento lento (opcional)
Permite mantener la máquina en una pendiente mientras se acciona un accesorio estático como una barrena. Bajar la barra de restricción y a continuación levantar la palanca y engancharla hacia adelante para aplicar el control de movimiento lento. Desenganchar y bajar la palanca para soltar el control de movimiento lento. La palanca se desenganchará automáticamente cuando se levante la barra de restricción.

Nota: *La máquina podría moverse ligeramente después de levantar la palanca de control de movimiento lento hasta que las espigas engranen y el control de movimiento lento tenga efecto. Después de bajar la palanca podría ser necesario conducir la máquina hacia atrás y hacia adelante ligeramente para desengranar el control de movimiento lento.*

⚠ PRECAUCION

El control de movimiento lento NO DEBE aplicarse cuando la máquina se está moviendo ya que de lo contrario el mecanismo de freno resultará seriamente dañado.
SP-0031

MANDOS, CONMUTADORES E INSTRUMENTOS (sigue)

Conmutadores

Cada conmutador lleva un inserto con un símbolo gráfico. Este símbolo y las descripciones de los conmutadores se detallan más abajo.

Conmutadores del panel de instrumentos

Los conmutadores siguientes están montados en el panel de instrumentos superior.

Luces de trabajo delanteras y traseras
Conmutador basculante de dos posiciones. Oprimir una vez para encender las luces de trabajo delanteras. Oprimir otra vez para encender las luces de trabajo traseras. Oprimir hacia arriba para apagarlas.

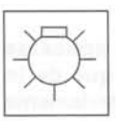
⚠ AVISO

No conducir por carretera con las luces de trabajo encendidas. Podría deslumbrar a otros conductores y causar un accidente.
SP-2-2-2-5

Nota: *Si la máquina está dotada de un juego de luces de carretera, las luces de posición laterales se encenderán automáticamente siempre que se utilicen las luces de trabajo.*

Lava/limpiaparabrisas (opcional)
Conmutador basculante de dos posiciones. Oprimir una vez para poner el limpiaparabrisas en funcionamiento. Oprimir otra vez para dirigir el chorro de lavado al parabrisas. El conmutador del lavaparabrisas funciona por resorte y vuelve a la posición de limpiaparabrisas conectado cuando se suelta. Oprimir hacia arriba para desconectar el limpiaparabrisas.

Lava/limpiaparabrisas trasero (opcional)
Conmutador basculante de dos posiciones. Oprimir una vez para poner el limpiaparabrisas trasero en funcionamiento. Oprimir otra vez para dirigir el chorro de lavado a la ventanilla trasera. El conmutador del lavaparabrisas funciona por resorte y vuelve a la posición de limpiaparabrisas conectado cuando se suelta. Oprimir hacia arriba para desconectar el limpiaparabrisas.



Luces de carretera (opcional)
Conmutador basculante de dos posiciones. Oprimir una vez para encender las luces de posición laterales y traseras. Oprimir otra vez para encender los faros. Oprimir hacia arriba para desconectar el limpiaparabrisas.

⚠ PRECAUCION

Es ilegal conducir por las vías públicas sin luces de carretera apropiadas. NO conduzca el vehículo por una vía pública a menos que esté dotado de un juego de luces de carretera opcional.
SP-3-2-1-1

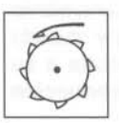
Radiofaro (opcional)
Conmutador basculante. Oprimir para encender el radiofaro. Oprimir otra vez para apagarlo. (Véase ***Radiofaro***).

Luces de peligro (opcional)
Conmutador basculante. Oprimir para encender las luces de peligro. Oprimir otra vez para apagarlas.

Conmutadores montados en receptáculo

Los siguientes conmutadores están montados en un receptáculo en el lado derecho de la cabina.

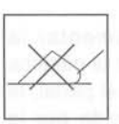
Intermitentes (opcional)
Conmutador basculante de 3 posiciones. Desde su posición central de desconectado (OFF), oprimir hacia la izquierda o derecha para indicar el cambio de dirección. El conmutador se reajusta manualmente a su posición central (neutra).



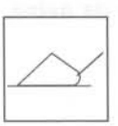
Sistema hidráulico de alto caudal (opcional)
Conmutador basculante de 3 posiciones. Oprimir a la primera posición para seleccionar un caudal hidráulico alto. Con el motor en marcha, oprimir otra vez contra la fuerza elástica para engranar el circuito. El conmutador retornará a la posición de conectado, pero el circuito permanecerá conectado.

Si el conmutador de arranque está desconectado, el circuito se desengranará. Arrancar el motor y oprimir otra vez el conmutador para engranar el circuito. El motor no arrancará cuando el circuito de alto caudal está engranado.

Nota: *El sistema hidráulico de alto caudal no funcionará si la velocidad del motor es demasiado baja.*

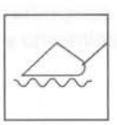


Autonivelador (opcional)
- Máquinas anteriores
Conmutador basculante. Oprimir para conectar la función autoniveladora. Oprimir hacia arriba para desconectarla. El conmutador se ilumina cuando el autonivelador está desconectado.



Autonivelación (opcional)
- Máquinas posteriores
Conmutador basculante. Oprimir hacia abajo para activar la función de autonivelación. Oprimir hacia arriba para desactivarla. El conmutador se ilumina cuando la autonivelación está activada.

Calentador soplante (opcional)
Conmutador basculante de tres posiciones. (Véase ***Unidad de calentador de cabina***).



Control de flotación (opcional) – servo solamente
Conmutador basculante. (Véase ***Control de flotación***).

MANDOS, CONMUTADORES E INSTRUMENTOS (sigue)

Testigos

Cuando los indicadores siguientes están iluminados, se activará también una señal audible.

⚠ PRECAUCION

Si los avisos audibles/visuales se activan mientras el motor está funcionando, parar el motor en cuanto sea seguro hacerlo y rectificar el fallo.
SP-4-2-1-2

1 No hay carga eléctrica

Se enciende cuando el conmutador de arranque está en la posición **IGN** antes de arrancar el motor. La luz debe apagarse unos segundos después de arrancar el motor. También se enciende si el circuito de carga de la batería falla mientras el motor está en marcha.

2 Presión de aceite del motor

Se enciende si la presión de aceite del motor baja demasiado. Se enciende cuando la llave de contacto está ajustada a **IGN** antes de arrancar el motor, pero debe apagarse cuando el motor se pone en marcha. Si la luz permanece encendida, parar el motor inmediatamente. SE PUEDE CAUSAR SERIO DAÑO AL MOTOR SI SE IGNORA ESTE AVISO.

3 Alta temperatura del agua

Se enciende si el refrigerante del motor se recalienta. Este testigo se ilumina también si el nivel de refrigerante baja demasiado.

4 Alta temperatura del aceite hidráulico

Se enciende si la temperatura del aceite hidráulico sube demasiado.

5 Baja presión de carga hidráulica

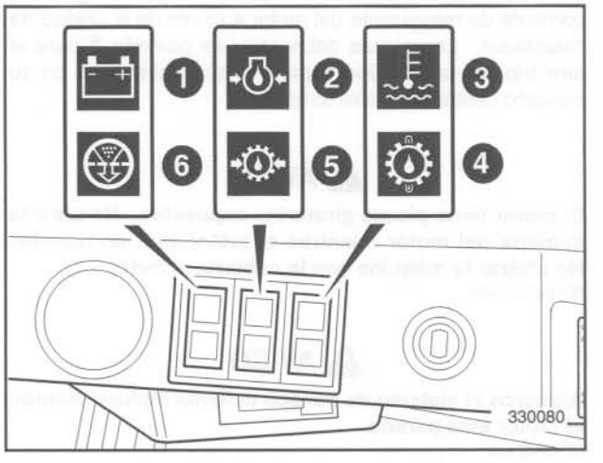
Se enciende si la presión de carga hidráulica baja demasiado. Se enciende cuando la llave de contacto está ajustada a **IGN** antes de arrancar el motor, pero debe apagarse cuando el motor se pone en marcha. Si la luz permanece encendida, parar el motor inmediatamente. SE PUEDE CAUSAR SERIO DAÑO GRAVE A LA TRANSMISIÓN SI SE IGNORA ESTE AVISO.

Nota: *Un filtro de aceite hidráulico bloqueado es una causa posible de baja presión de carga hidráulica.*

Cuando el indicador siguiente se ilumina, no se oye ningún aviso audible.

6 Filtro de aire bloqueado

Se ilumina si el filtro de aire del motor está bloqueado.



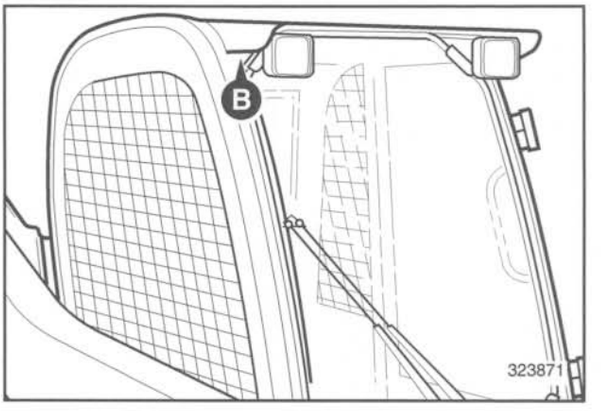
RADIOFARO (OPCIONAL)

El radiofaro tiene una base magnética para asegurarlo a la almohadilla de montaje plana sobre el techo de la cabina. Se enchufa en un enchufe hembra que está debajo de la parte delantera del techo de la cabina en **B**.

El enchufe está protegido por una tapa embisagrada que se levanta para enchufar. Oprimir el conmutador del radiofaro para encenderlo/apagarlo.

Nota: *Tras sacar el enchufe, la tapa se cerrará por la bisagra de resorte.*

Nota: NO *dejar el radiofaro sobre el techo de la cabina cuando no se está utilizando. Guardarlo en el sitio adecuado.*



UNIDAD DE CALENTADOR DE CABINA (OPCIONAL)

La unidad de calentador autónoma, cuando está instalada, va montada justo debajo del parabrisas.

El ventilador del calentador sólo puede funcionar cuando el conmutador de arranque está en la posición **IGN**. Hay un conmutador basculante de tres posiciones **A** en el receptáculo derecho.

Posiciones del conmutador

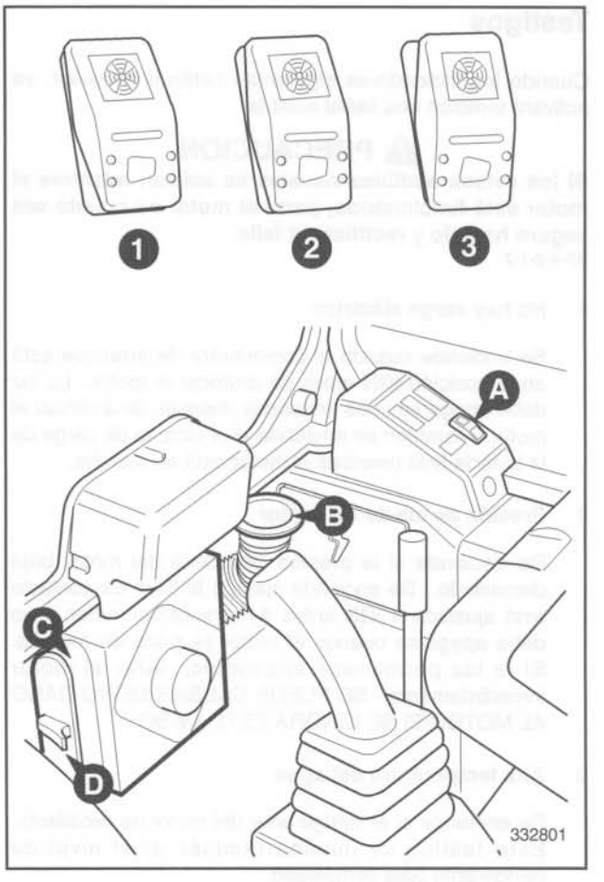
1 **OFF** (desconectado)

2 **ON** (conectado) lento

3 **ON** (conectado) rápido

Dos ventiladeros, uno en el parabrisas **B** y otro en el suelo de la cabina **C**, dirigen la corriente de aire. El ventiladero del suelo tiene un mando on/off de accionamiento manual **D**.

La unidad de calentador se puede utilizar para soplar aire caliente o frío. La válvula **E** se utiliza para regular la corriente de refrigerante del motor a través de la unidad de calentador. La palanca debe estar en posición **X** para el aire frío, en la posición **Y** para el aire caliente, o en su posición central para aire templado.

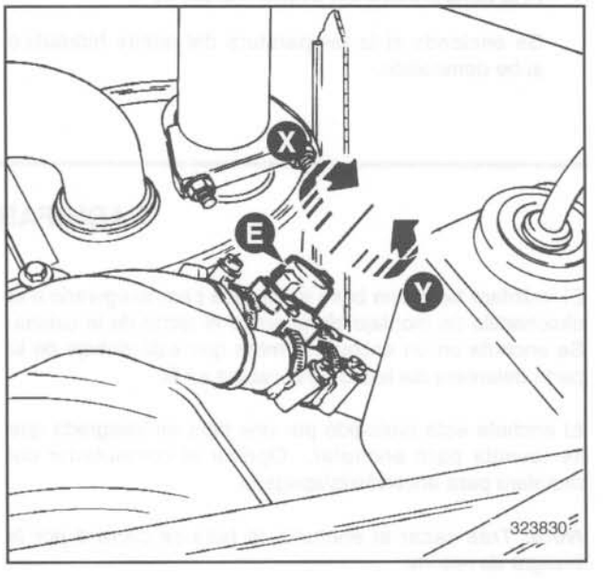


⚠ AVISO

El motor tiene piezas giratorias expuestas. No abrir la cubierta del motor mientras el motor está en marcha. No utilizar la máquina con la cubierta abierta.
SP-INT-2-1-6/1

⚠ AVISO

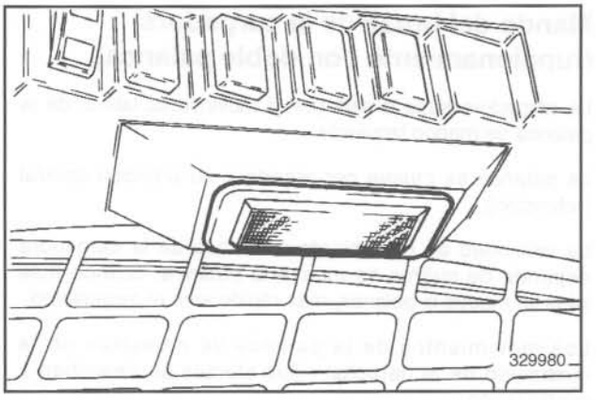
Atención al sistema de escape caliente incluso cuando el motor está parado.
SP-ENG 4-3



LUZ INTERIOR DE LA CABINA (OPCIONAL)

Oprimir el extremo de la lente para encender la luz interior de la cabina. Oprimir el extremo opuesto para apagarla.

Nota: *La luz interior debe ser apagada después de que sirva, ya que está permanentemente encendida, incluso cuando el conmutador de arranque está en posición* ***OFF*** *(desconectado).*



MANDOS DE LA CARGADORA

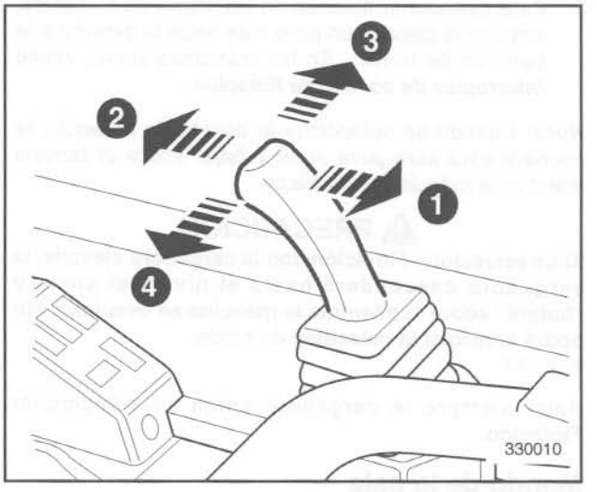
Mando de la pala/brazo de la cargadora (funcionamiento con una sola palanca)

La palanca derecha controla el movimiento del brazo de la cargadora y de la pala (o cualquier otro accesorio que esté instalado en el brazo de la cargadora).

La palanca tiene cuatro movimientos principales y se mueve por resorte a su posición central (retención).

La velocidad de movimiento de la cargadora/pala depende de cuánto se mueva la palanca; cuando más lejos se mueva la palanca, más rápido será el movimiento.

Los movimientos de la palanca principal se muestran en la ilustración de la derecha. Sus efectos se describen a continuación. Las acciones combinadas se consiguen moviendo la palanca diagonalmente.

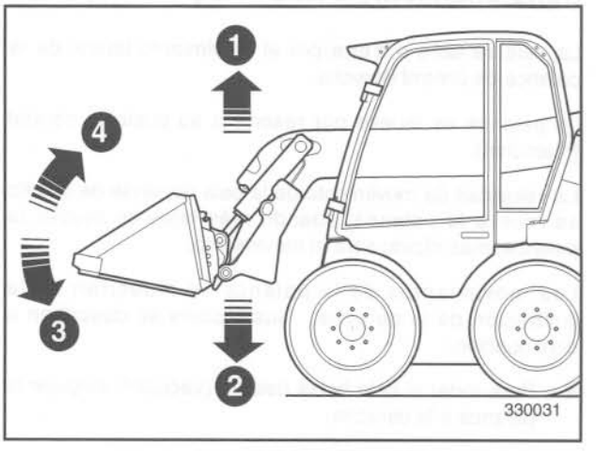


1 Para elevar el brazo de la cargadora, tirar de la palanca hacia atrás.

2 Para bajar el brazo de la cargadora, empujar la palanca hacia delante.

3 Para rodar la pala hacia delante (vaciado), empujar la palanca a la derecha.

4 Para rodar la pala hacia atrás (clavado), empujar la pala a la izquierda.



⚠ PRECAUCION

No intentar accionar la máquina inmediatamente después de arrancarla en condiciones frías, por ej. por debajo de 5°C (20° F). La máquina podría no responder adecuadamente a los movimientos de control. Dejar transcurrir un tiempo de calentamiento de 10 minutos como mínimo con el motor a media potencia. Accionar los servicios de la pala y del brazo para calentar el aceite hidráulico.

SP-3-1-1-5/1

MANDOS DE LA CARGADORA (sigue)

Mando del brazo de la cargadora (funcionamiento con doble palanca)

La cargadora sube o baja por el movimiento lateral de la palanca de mando izquierda.

La palanca se mueve por resorte a su posición central (retención).

La velocidad de movimiento del brazo de la cargadora depende de cuánto se mueva la palanca; cuando más lejos se mueva la palanca, más rápido será el movimiento.

Los movimientos de la palanca se muestran en la ilustración de la derecha. Sus efectos se describen a continuación.

1 Para elevar el brazo de la cargadora, empujar la palanca a la izquierda.

2 Para bajar el brazo de la cargadora, empujar la palanca a la derecha.

3 Para seleccionar flotación en las máquinas manuales, empujar la palanca un poco más hacia la derecha a la posición de trinca. En las máquinas servo, véase ***Interruptor de control de flotación***.

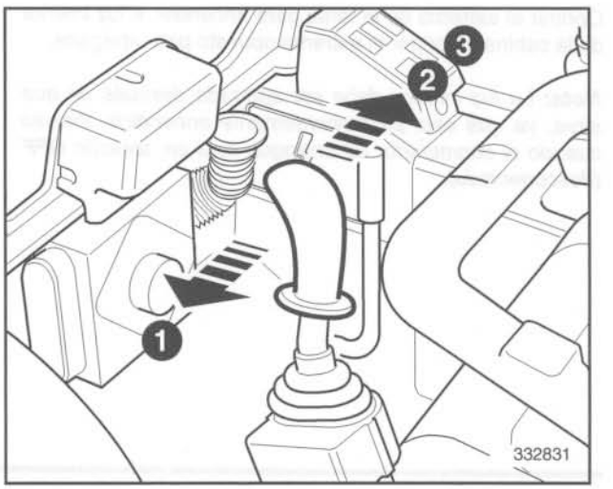
Nota: *Cuando se selecciona la opción de flotación, la cuchara está libre para subir y bajar sobre el terreno mientras la máquina se desplaza.*

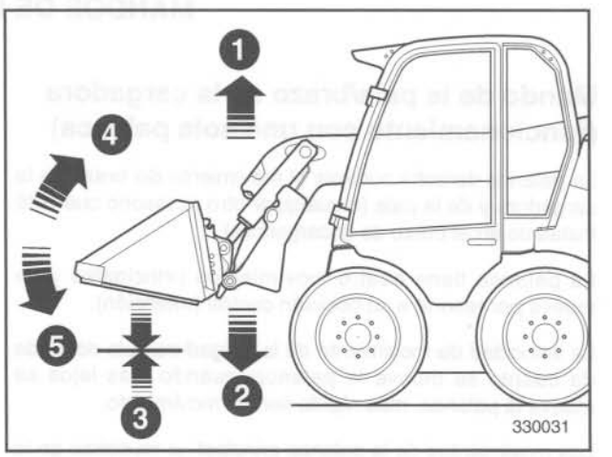
⚠ PRECAUCION

Si se selecciona Flotación con la cargadora elevada, la cargadora descenderá hasta el nivel del suelo y "flotará" sobre él mientras la máquina se desplaza. No podrá controlar la velocidad de caída.

SP-2-2-2-7

Bajar siempre la cargadora antes de seleccionar **Flotación**.





Mando de la pala (funcionamiento con doble palanca)

La pala se abre o cierra por el movimiento lateral de la palanca de control derecha.

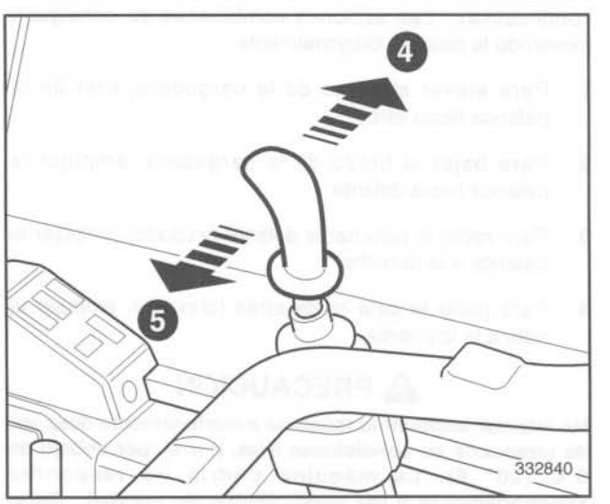
La palanca se mueve por resorte a su posición central (retención).

La velocidad de movimiento de la pala depende de cuánto se mueva la palanca; cuando más lejos se mueva la palanca, más rápido será el movimiento.

Los movimientos de la palanca se muestran en la ilustración de la derecha. Sus efectos se describen a continuación.

4 Para rodar la pala hacia delante (vaciado), empujar la palanca a la derecha.

5 Para rodar la pala hacia atrás (clavado), empujar la pala a la izquierda.



MANDOS DE LA CARGADORA (sigue)

Mando de la pala/brazo de la cargadora (opción de pedal)

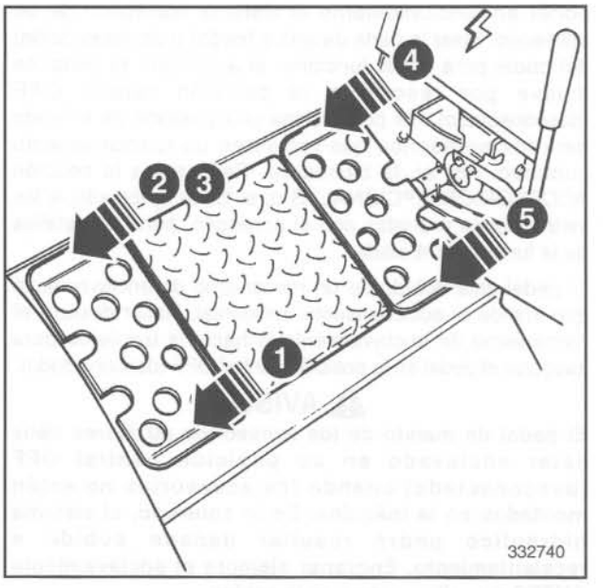
La brazo de la cargadora sube o baja por el movimiento del pedal de control izquierdo.

La pala se abre o cierra por el movimiento del pedal de control derecho.

Los pedales se mueven por resorte a su posición central (retención).

La velocidad de movimiento de la cargadora depende de cuánto se pisen los pedales; cuando más se pisen los pedales, más rápido será el movimiento.

Los movimientos de los pedales se muestran en la ilustración de la derecha. Sus efectos se describen a continuación.



332740

1 Para elevar el brazo de la cargadora, pisar la parte de abajo del pedal izquierdo.

2 Para bajar el brazo de la cargadora, pisar la parte de arriba del pedal izquierdo.

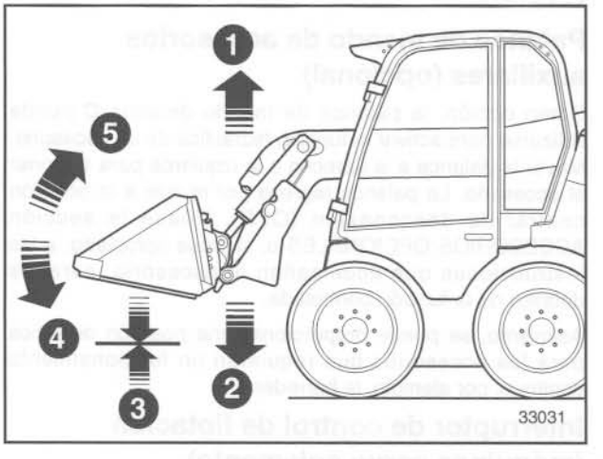
3 Para seleccionar flotación, pisar la parte de arriba del pedal izquierdo hasta llegar a la posición de retenida.

Nota: *Cuando se selecciona la opción de flotación, la cuchara está libre para subir y bajar sobre el terreno mientras la máquina se desplaza.*

⚠ PRECAUCION

Si se selecciona Flotación con la cargadora elevada, la cargadora descenderá hasta el nivel del suelo y "flotará" sobre él mientras la máquina se desplaza. No podrá controlar la velocidad de caída.

SP-2-2-2-7



33031

Bajar siempre la cargadora antes de seleccionar **Flotación**.

4 Para rodar la pala hacia delante (vaciado), pisar la parte de arriba del pedal derecho.

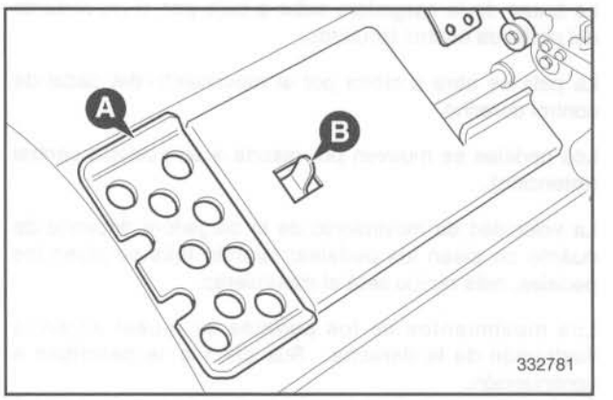
5 Para rodar la pala hacia atrás (clavado), pisar la parte de abajo del pedal derecho.

MANDOS DE LA CARGADORA (sigue)

Pedal de mando de accesorios auxiliares (opcional)

Un pedal basculante de cuatro posiciones **A** se utiliza para poner en funcionamiento el sistema hidráulico de un accesorio. Pisar la parte de arriba (dedo) o de abajo (talón) del pedal para hacer funcionar el accesorio. El pedal se mueve por resorte a la posición central OFF (desconectado). Se proporciona una posición de retenida para los accesorios que requieren un funcionamiento continuo. Por ej, la barredera. Referirse a la sección ACCESORIOS OPCIONALES o, si fuese apropiado, a las instrucciones provistas con el accesorio, para los detalles de la función controlada.

El pedal está dotado de un mecanismo de enclavamiento que impide el accionamiento accidental. Hacer deslizar el mecanismo de enclavamiento **B** hacia la izquierda para asegurar el pedal en la posición central OFF (desconectado).



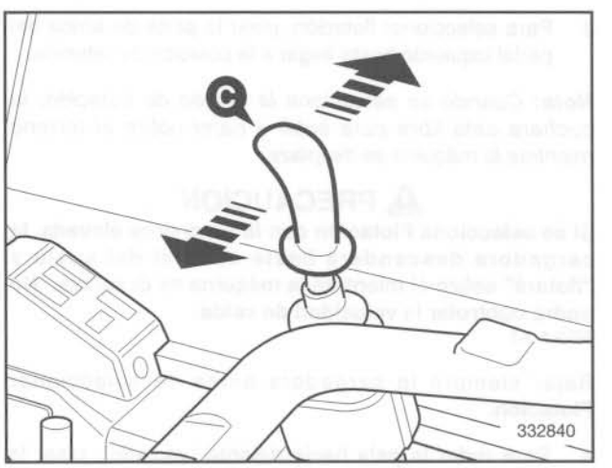
⚠ AVISO

El pedal de mando de los accesorios auxiliares debe estar enclavado en su posición central OFF (desconectado) cuando los accesorios no están montados en la máquina. De lo contrario, el sistema hidráulico podrá resultar dañado debido a recalentamiento. Engranar siempre el enclavamiento ANTES de salir o entrar en la cabina.

SP-3-2-1-12

Palanca de mando de accesorios auxiliares (opcional)

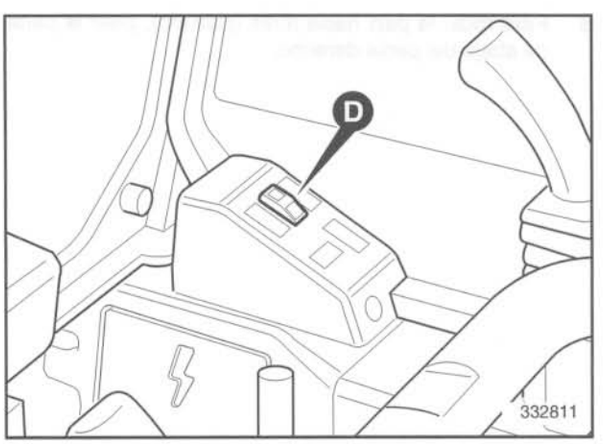
Como opción, la palanca de mando derecha **C** puede utilizarse para activar la función hidráulica de un accesorio. Mover la palanca a la derecha o la izquierda para accionar el accesorio. La palanca regresa por muelle a la posición central de desconexión (OFF). Véase la sección ACCESORIOS OPCIONALES o, si fuese apropiado, a las instrucciones que acompañan al accesorio, para los detalles de la función controlada.



Asimismo, se puede proporcionar una posición de trinca para los accesorios que requieren un funcionamiento continuo, por ejemplo, la barredera.

Interruptor de control de flotación (máquinas servo solamente)

Esta opción permite al brazo de la cargadora y a la pala "flotar". Cuando se selecciona esta opción, la pala está libre para subir y bajar sobre el terreno mientras la máquina se desplaza.



⚠ PRECAUCION

Si se selecciona Flotación con la cargadora elevada, la cargadora descenderá hasta el nivel del suelo y "flotará" sobre él mientras la máquina se desplaza. No podrá controlar la velocidad de caída.

SP-2-2-2-7

Bajar siempre la cargadora al suelo antes de seleccionar **Flotación**.

Pulsar el conmutador **D** para seleccionar **Flotación**. El conmutador se mueve por resorte a la posición OFF (desconectado). La flotación se deseleccionará automáticamente cuando el mando de elevación del brazo está funcionando.

ANTES DE ARRANCAR LA MÁQUINA

Nota: *Lea* ***Funcionamiento a bajas temperaturas*** *o* ***Funcionamiento a altas temperaturas*** *si va a utilizar la máquina en climas muy fríos o muy calurosos.*

1 Realizar una inspección antes del arranque

Para su propia seguridad *(y la de los demás)* y para la máxima duración útil de la máquina, realizar una inspección antes de arrancar el motor.

a Si aún no lo ha hecho, inspeccionar todo alrededor del exterior de la máquina (véase ***Antes de entrar en la cabina***).

b Eliminar la suciedad y basura del interior de la cabina, especialmente alrededor de los pedales y de las palancas de control (véase ***Limpieza del interior de la cabina*** *en la sección MANTENIMIENTO).*

⚠ AVISO

Mantener los mandos del vehículo limpios y secos. Las manos y los pies pueden deslizarse si los mandos están resbaladizos. En tal caso, podría perder el control del vehículo.
SP-2-2-3-6

c Eliminar el aceite, grasa y barro de los pedales y palancas de control.

d Asegurarse de que las manos y el calzado estén limpios y secos.(véase ***AVISO***)

⚠ PRECAUCION

Los artículos no sujetos podrían desprenderse y golpearle o rodar por el suelo. Al caerse podría perder el conocimiento o los mandos podrían atascarse. Si esto ocurre, perderá el control de la máquina.
SP-2-2-3-7/1

e Quitar o sujetar todos los artículos que estén sueltos dentro de la cabina, como envases de comida, herramientas, etc.

f Inspeccionar la estructura ROPS/FOPS para ver si está dañada. Haga que su distribuidor de JCB repare o reemplace la estructura si está dañada.

g Comprobar alrededor de la cabina si hay pernos o tornillos sueltos o que falten. Reemplazar o apretar según fuese necesario.

⚠ AVISO

Reemplazar el asiento de seguridad por uno nuevo si está dañado, si la tela está desgastada o si la máquina ha sufrido un accidente. Instalar un cinturón de seguridad nuevo cada tres años, sea cual fuere su estado.
SP-2-3-1-8

h Inspeccionar el cinturón de seguridad y sus monturas para ver si están dañados o excesivamente desgastados.

i Comprobar que los siguientes elementos (según fuere aplicable) están en buen estado:
Luces, testigos, radiofaro, intermitentes, todos los conmutadores, lava/limpiaparabrisas.

Haga lo siguiente después de entrar en la máquina.

2 Cerrar la puerta y echar el seguro.

3 Bajar la barra de restricción de seguridad

Asegurarse de que la barra de restricción está en la posición correcta y enclavada.

4 Regulación del asiento

Regule el asiento (véase ***Regulación del asiento***), para que se pueda sentar cómodamente y alcanzar todos los mandos.

5 Abróchese y ajústese el cinturón de seguridad

6 Asegúrese de que el mando de la transmisión está en punto muerto

Si se pone en marcha el motor con el mando de la transmisión desviado hacia la posición de avance o marcha atrás, la máquina saltará hacia delante o hacia atrás. El mando se mueve por resorte a punto muerto, pero asegúrese de que no haya nada que haya causado la desviación de la(s) palancas (s).

ARRANQUE DEL MOTOR

***Nota**: Leer **Antes de arrancar el motor** en la página anterior antes de arrancar el motor.*

1 En las máquinas servo, asegurarse de que la palanca de control de la transmisión **A** esté en punto muerto (véase el Paso 6 en la página anterior).

En las máquinas manuales, asegurarse de que las palancas de control de la transmisión **E** y **F** estén en la posición de punto muerto (véase el Paso 6 en la página anterior).

2 Desconectar el circuito de alto caudal (si está instalado). El motor no arrancará si el circuito de alto caudal está conectado.

3 Ajustar la palanca del acelerador manual **B** a su posición máxima.

4 Hacer girar la llave de contacto **C** a la posición **H** durante 6 segundos. No retener la llave en la posición **H** más de 60 segundos.

5 Hacer girar la llave de contacto completamente hacia la derecha contra el resorte hasta la posición **HS** para arrancar el motor.

***Nota:** El motor de arranque no debe funcionar más de 20 segundos cada vez. Si el motor no arranca, dejar que el motor de arranque se enfría unos minutos antes de probar de nuevo.*

6 En cuanto el motor arranque, soltar la llave para retornar a la posición **IGN**. Reducir lentamente el ajuste del acelerador manual para permitir que el motor ralentice.

***Nota:** Asegurarse de que todos los testigos están apagados **(OFF)** cuando el motor está en marcha.*

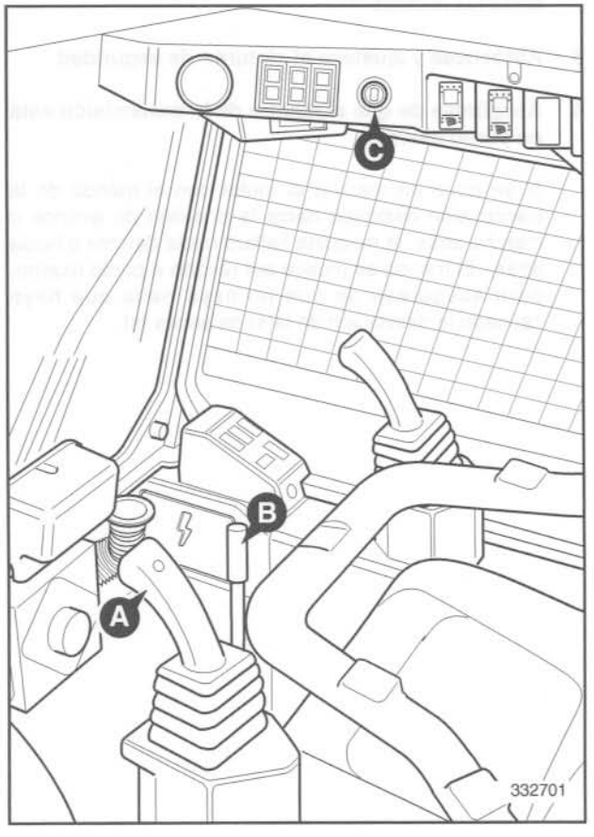
*Si algunos de los testigos permanecen encendidos, **parar el motor inmediatamente e investigar la causa**.*

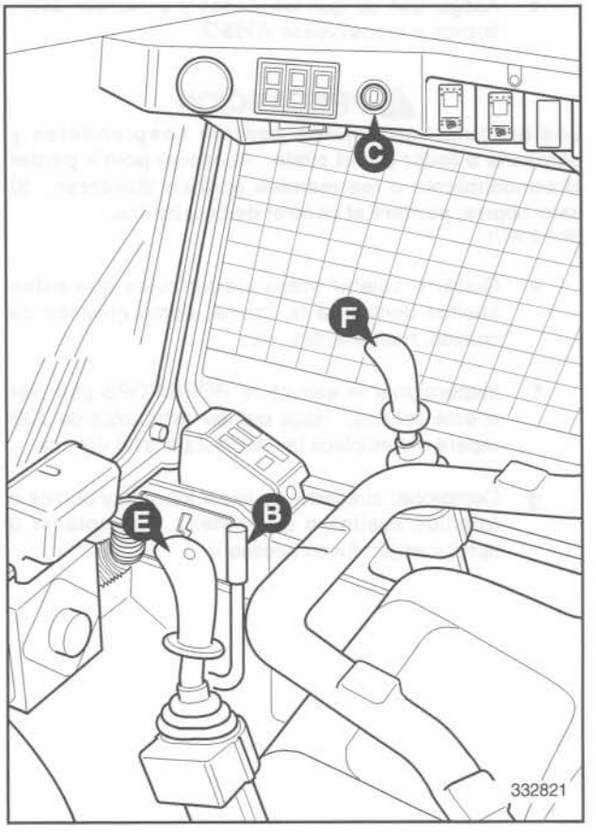
7 Una vez que el motor se haya calentado, ajustar la palanca del acelerador manual a la velocidad requerida.

⚠ PRECAUCION

No intentar accionar la máquina inmediatamente después de arrancarla en condiciones frías, por ej. por debajo de –5°C (20° F). La máquina podría no responder adecuadamente a los movimientos de control. Dejar transcurrir un tiempo de calentamiento de 10 minutos como mínimo con el motor a media potencia. Accionar los servicios de la pala y del brazo para calentar el aceite hidráulico.

SP-3-1-1-5/1





ARRANQUE DEL MOTOR CON CABLES

⚠ AVISO

En temperaturas bajo cero, el electrólito de la batería podría congelarse si la batería está descargada o mal cargada. No utilizar la batería si el electrólito está helado. Para evitar que se hiele el electrólito, mantener la batería a plena carga.

No intentar cargar una batería helada o arrancar con cables y hacer funcionar el motor ya que la batería podría estallar.

Las baterías producen un gas inflamable explosivo; no fumar cuando se están verificando los niveles de electrólito.

Cuando se arranque con cables desde otro vehículo, asegurarse de que ambos vehículos no se tocan. Esto evita cualquier posibilidad de que se produzcan chispas cerca de la batería.

Desconectar todos los circuitos que no estén controlados por el conmutador de arranque.

No conectar directamente al motor de arranque la alimentación de refuerzo (esclava).

Utilizar únicamente cables de arranque en buen estado con pinzas bien sujetas a los mismos. Conectar un cable cada vez.

La máquina tiene un sistema eléctrico de tierra negativa. Comprobar qué borne de la batería es el positivo (+) antes de realizar las conexiones.

Mantener alejados de las pinzas de los cables y de los bornes de la batería todo objeto metálico como las pulseras de reloj y los artículos de joyería – un cortocircuito accidental puede ocasionar graves quemaduras y daños en el equipo.

Asegurarse de conocer el voltaje de la máquina. La tensión de la alimentación de refuerzo (esclava) no ha de ser superior a la del vehículo. Si se emplea una alimentación de tensión superior, se dañará el sistema eléctrico del vehículo.

Si desconoce la tensión de la alimentación de refuerzo (esclava) consulte a su concesionario de JCB para que le asesore. No intentar arrancar el motor con cables hasta no estar seguro de la tensión de la alimentación de refuerzo (esclava).
SP-8-2-7-4/1

1 **Desconectar todos los conmutadores de la cabina**

2 **Conectar los cables de refuerzo**

- **a** Levantar la cubierta superior del compartimiento del motor.
- **b** Conectar el cable de refuerzo positivo al borne positivo (+) en la batería de la máquina. Conectar el otro extremo de este cable al borne positivo (+) de la alimentación de refuerzo.
- **c** Conectar el cable de refuerzo negativo (-) a una buena puesta a tierra de la máquina, alejada de la batería (por ejemplo, una de las bisagras de la cubierta del motor).
- **d** Conectar el otro extremo de este cable al borne negativo (-) de la alimentación de refuerzo.

3 **Realizar las verificaciones previas al arranque**

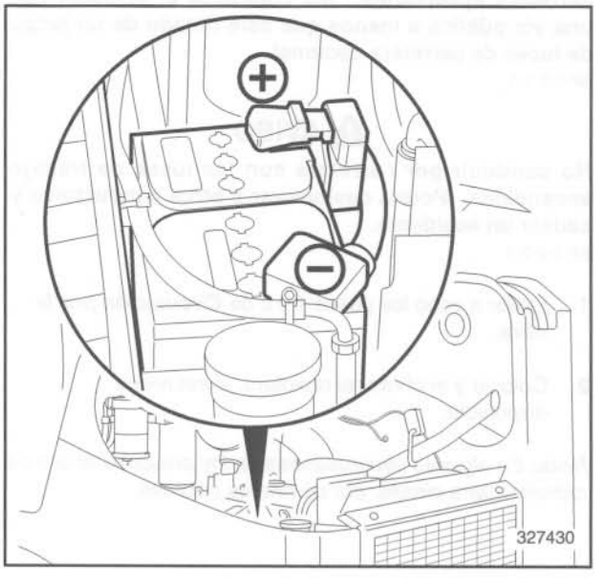
Véanse los pasos 2 a 6 de ***Antes de arrancar el motor.***

4 **Arranque del motor**

Véase ***Arranque del motor.***

5 **Desconectar los cables de refuerzo**

- **a** Desconectar el cable de refuerzo negativo de la puesta a tierra de la máquina. Ahora, desconectarlo de la alimentación de refuerzo.
- **b** Desconectar el cable de refuerzo positivo del borne positivo (+) de la batería. Ahora, desconectarlo de la alimentación de refuerzo.
- **c** Bajar y enclavar la cubierta superior del compartimiento del motor.



POSICIÓN PARA CIRCULAR

⚠ AVISO

Si la pala de la cargadora está elevada puede bloquearle la vista y reducir la estabilidad de la máquina. Circular con la cargadora bajada al suelo. Circular lentamente y con precaución sobre superficies irregulares, enfangadas o blandas.

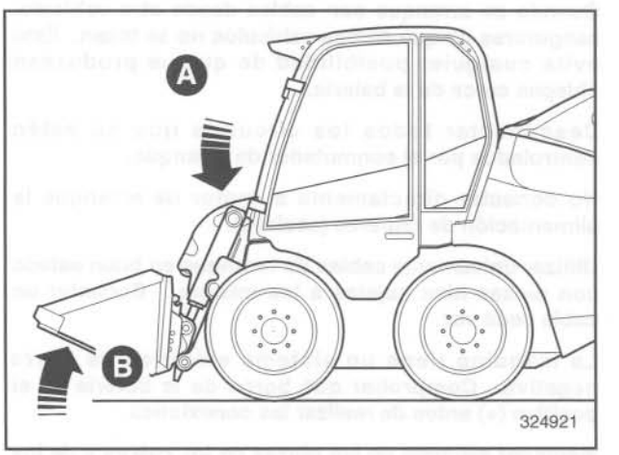
SP-2-1-1-3

Nota: *Algunos accesorios podrían requerir posiciones para circular diferentes de las descritas más abajo. Véase ACCESORIOS OPCIONALES o las instrucciones provistas con el accesorio.*

Circulación por la obra

1 Bajar el brazo de la cargadora a su posición inferior **A**.

2 Volcar hacia atrás (clavar) la pala u otros accesorios **B**.



Circulación por las vías públicas

⚠ PRECAUCION

Es ilegal conducir por las vías públicas sin luces de carretera apropiadas. NO conduzca el vehículo por una vía pública a menos que esté dotado de un juego de luces de carretera opcional.

SP-3-2-1-1

⚠ AVISO

No conducir por carretera con las luces de trabajo encendidas. Podría deslumbrar a otros conductores y causar un accidente.

SP-2-2-2-5

1 Llevar a cabo los pasos 1 y 2 de ***Circulación por la obra***.

2 Colocar y enchufar el radiofaro, si estuviese disponible.

Nota: *En algunas circunstancias, la ley prescribe el uso de radiofaro para circular por carreteras públicas.*

POSICIÓN PARA CIRCULAR (sigue)

Circulación por las vías públicas (RU solamente)

En el Reino Unido antes de circular por las vías públicas, el usuario es responsable del cumplimiento del reglamento (Enmienda) sobre vehículos de carretera (construcción y uso) de 1997 ("normas sobre tapiado de puentes"). A título informativo, tomar las medidas siguientes para cumplir con el reglamento:

1 Tenga en cuenta siempre las estructuras aéreas que encontrará a lo largo de la ruta, como por ejemplo, puentes, que podrían ser dañados por la máquina.

2 Utilice el dispositivo de restricción (descrito a continuación) para asegurarse de que el equipo se encuentre en la posición para circular.

NOTA IMPORTANTE: Aunque creemos que esta información es correcta, JCB no puede conocer todas las circunstancias en las que las máquinas de JCB pueden circular por una vía pública. Por consiguiente, el usuario es el responsable de asegurarse del cumplimiento de las normas.

Máquinas sin opción de flotación

1 Llevar a cabo los pasos 1 y 2 de ***Circulación por las vías públicas.***

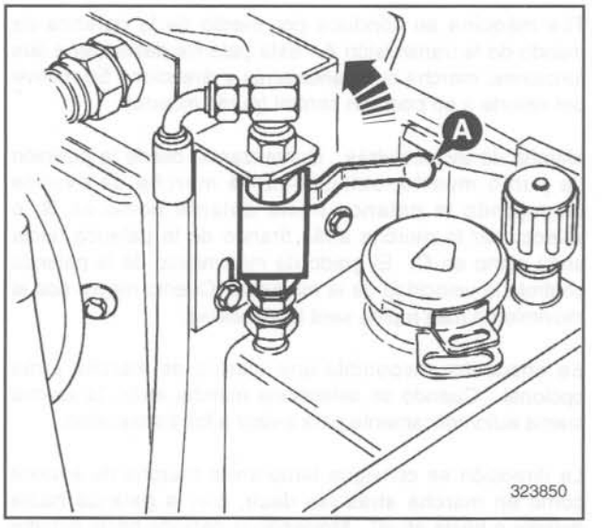
2 Asegurarse de que el brazo de la cargadora esté completamente bajado.

3 Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor. (Véase ***Acceso al compartimiento del motor***).

4 Mover la palanca **A** en la dirección indicada para evitar que el brazo se eleve.

5 Cerrar la cubierta superior del compartimiento del motor.

Invertir la operación arriba descrita para permitir que la máquina pueda utilizarse en la obra.



Máquinas con opción de flotación

1 Llevar a cabo los pasos 1 y 2 de ***Circulación por las vías públicas.***

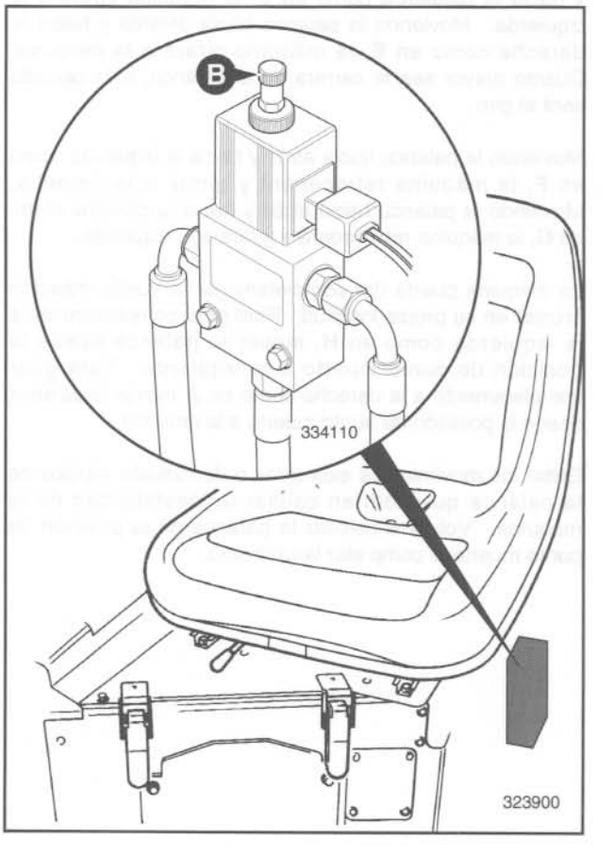
2 Asegurarse de que el brazo de la cargadora esté completamente bajado.

3 Retirar el asiento y su base. (Véase ***Regulación del asiento y desmontaje/reemplazo.***

4 Empujar el botón **B** y hacerlo girar hacia la derecha para enclavar en posición. Esto seleccionará manualmente la posición de flotación y evitará que el brazo se eleve.

5 Reemplazar el asiento y su base.

Invertir la operación arriba descrita para permitir que la máquina pueda utilizarse en la obra.



CONDUCCIÓN DE LA MÁQUINA

Antes de intentar conducir la máquina, léanse las normas de explotación y los AVISOS primero (véanse ***Normas de explotación***).

Palanca de mando de la transmisión (funcionamiento con una sola palanca)

TLa máquina se conduce por medio de la palanca de mando de la transmisión **A**. Esta palanca desempeña dos funciones: marcha de avance/atrás y dirección. Se mueve por resorte a su posición central (punto muerto).

Marcha de avance/atrás. Comenzando desde la posición de punto muerto, seleccionar la marcha de avance empujando la palanca hacia delante como en **B**, o seleccionar la marcha atrás tirando de la palanca hacia atrás como en **C**. El grado de movimiento de la palanca controla la velocidad de la máquina. Cuanto mayor sea el movimiento más rápida será la velocidad.

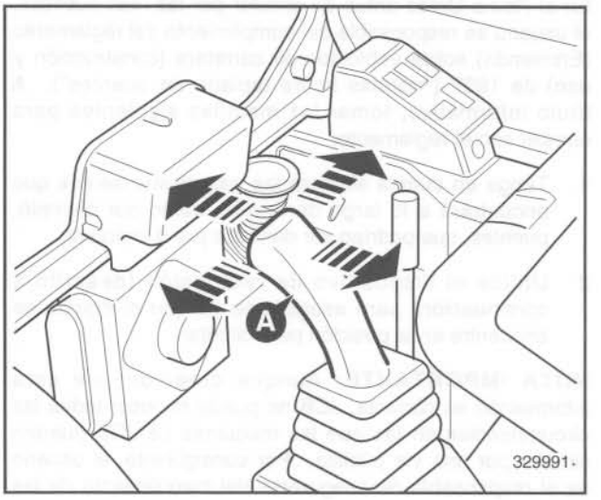
Se encuentra disponible una alarma de marcha atrás opcional. Cuando se selecciona marcha atrás, la alarma suena automáticamente para avisar a los transeúntes.

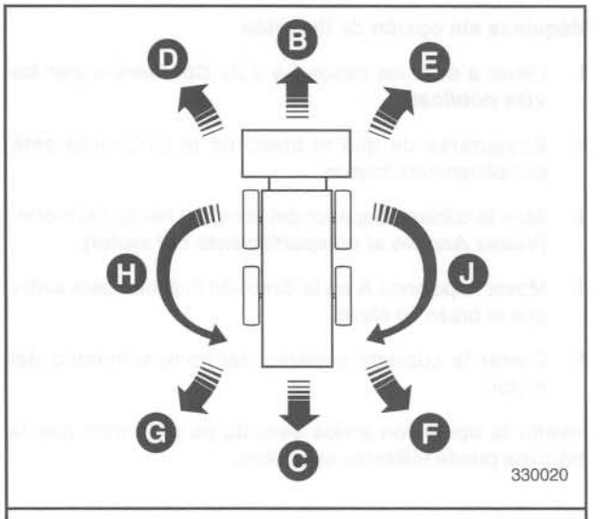
La dirección se consigue tanto en la marcha de avance como en marcha atrás (es decir, con la palanca hacia delante o hacia atrás). Moviendo la palanca hacia delante y hacia la izquierda como en **D**, la máquina girará a la izquierda. Moviendo la palanca hacia delante y hacia la derecha como en **E**, la máquina girará a la derecha. Cuanto mayor sea la carrera de la palanca, más cerrado será el giro.

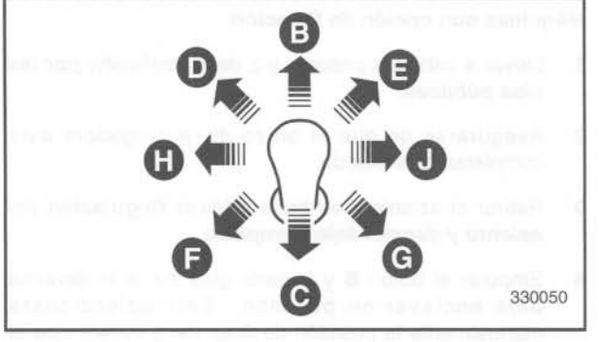
Moviendo la palanca hacia atrás y hacia la izquierda como en **F**, la máquina retrocederá y girará a la derecha. Moviendo la palanca hacia atrás y hacia la derecha como en **G**, la máquina retrocederá y girará a la izquierda.

La máquina puede dar completamente la vuelta (rotación propia) en su propia longitud. Para girar completamente a la izquierda como en **H**, mover la palanca desde la posición de punto muerto a la izquierda. Para girar completamente a la derecha como en **J**, mover la palanca desde la posición de punto muerto a la derecha.

Evitar los movimientos excesivos o demasiado rápidos de la palanca que podrían causar la inestabilidad de la máquina. Volver a colocar la palanca en la posición de punto muerto al completar la maniobra.







CONDUCCIÓN DE LA MÁQUINA (sigue)

Antes de intentar conducir la máquina, léanse las normas de explotación y los AVISOS primero (véanse ***Normas de explotación***).

Palancas de mando de la transmisión (funcionamiento con doble palanca)

La máquina se conduce por medio de las palancas de mando de la transmisión **A** y **B**. Las palancas se mueven por resorte a su posición central (punto muerto).

Marcha de avance/atrás. Seleccionar la marcha de avance empujando ambas palancas hacia delante (**C, D**), o seleccionar la marcha atrás tirando de las palancas hacia atrás (**E, F**). El grado de movimiento de las palancas controla la velocidad de la máquina. Cuanto mayor sea el movimiento más rápida será la velocidad. Mover ambas palancas la misma cantidad para que la máquina se mueva en línea recta.

Se encuentra disponible una alarma de marcha atrás opcional. Cuando se selecciona marcha atrás, la alarma suena automáticamente para avisar a los transeúntes.

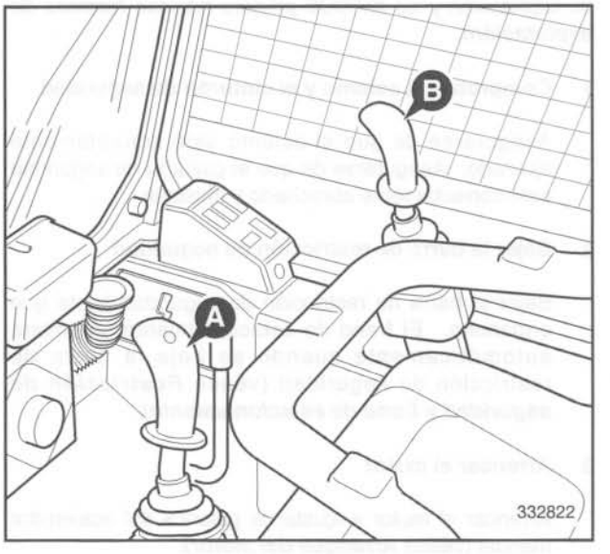
La dirección se consigue tanto en la marcha de avance como en marcha atrás. Para girar a la izquierda en marcha de avance, mover la palanca derecha hacia delante como en **D**. Cuanto mayor sea la carrera de la palanca, más cerrado será el giro. Para girar a la derecha, mover la palanca izquierda hacia delante como en **C**.

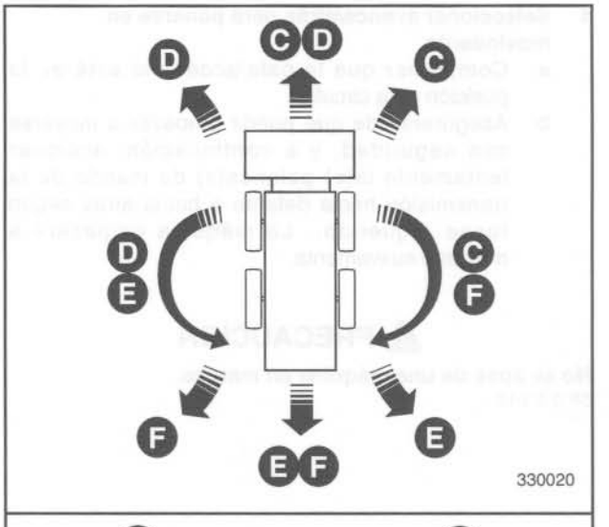
Para girar a la izquierda en marcha atrás, mover la palanca izquierda hacia atrás como en **E**. Para girar a la derecha en marcha atrás, mover la palanca derecha hacia atrás como en **F**.

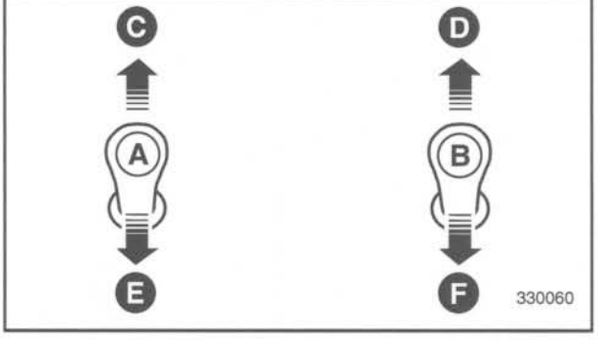
La máquina puede girar también mientras se mueve hacia delante o hacia atrás, empujando suavemente la palanca apropiada hacia la posición de punto muerto.

La máquina puede dar completamente la vuelta (rotación propia) en su propia longitud. Para girar completamente a la izquierda, mover la palanca derecha hacia delante como en **D** y la palanca izquierda hacia atrás como en **E**. Para girar completamente a la derecha, mover la palanca derecha hacia atrás como en **F** y la palanca izquierda hacia delante como en **C**.

Evitar los movimientos excesivos o demasiado rápidos de las palancas que podrían causar la inestabilidad de la máquina. Volver a colocar las palancas en la posición de punto muerto al completar la maniobra.







CONDUCCIÓN DE LA MÁQUINA (sigue)

Preparativos para circular

Antes de intentar conducir la máquina, léanse las normas de explotación y los AVISOS primero (véanse ***Normas de explotación***).

1 Comprobar el asiento y el cinturón de seguridad

Asegurarse de que el asiento esté correctamente ajustado. Asegurarse de que el cinturón de seguridad esté correctamente abrochado y ajustado.

2 Bajar la barra de restricción de seguridad

Bajar la barra de restricción de seguridad hasta que enganche. El freno de estacionamiento se soltará automáticamente cuando se baje la barra de restricción de seguridad (véase ***Restricción de seguridad y freno de estacionamiento).***

3 Arrancar el motor

Arrancar el motor y ajustar la palanca del acelerador manual (véase ***Arranque del motor).***

4 Seleccionar avance/atrás para ponerse en movimiento

- **a** Comprobar que la pala/accesorio está en la posición para circular.
- **b** Asegurarse de que puede empezar a moverse con seguridad, y a continuación, accionar lentamente la(s) palanca(s) de mando de la transmisión hacia delante o hacia atrás según fuese requerido. La máquina empezará a moverse suavemente.

⚠ PRECAUCION

No se apee de una máquina en marcha.
SP-3-2-3-12

Parada y estacionamiento

Cuando sea posible, elegir un terreno seco y nivelado para parar la máquina. Si fuese necesario aparcar en una cuesta, colocar la máquina en ángulo recto a la cuesta y calzar las ruedas para evitar que la máquina se mueva. NO APARCAR NUNCA EN UNA CUESTA EMPINADA.

1 Parada de la máquina

Empujar suavemente la(s) palanca(s) de mando de la transmisión a la posición de punto muerto para parar suavemente la máquina.

El freno de estacionamiento se engranará automáticamente cuando se eleve la barra de restricción de seguridad (véase ***Restricción de seguridad y Freno de estacionamiento***).

Nota: *La máquina puede moverse ligeramente después de elevar la barra de restricción hasta que el freno de estacionamiento se engrane completamente.*

⚠ PELIGRO

Antes de bajar los accesorios al suelo, asegurarse de que la máquina y el área alrededor están despejadas de gente. Cualquier persona que se encuentre en la máquina o cerca de ella podría caerse y ser aplastada por los accesorios o quedar atrapada en las articulaciones.
SP-2-2-3-4

2 Bajar el accesorio al suelo

Accionar el mando de la cargadora para llevar el brazo de la cargadora a su posición más baja.

3 Parar el motor

Hacer girar la llave de contacto a la posición "Off" (desconectado)

4 Quitar la llave de contacto

Si va a dejar la máquina, quite la llave de contacto.

5 Desconectar todos los conmutadores innecesarios

⚠ AVISO

Al entrar o salir de la cabina, utilizar el estribo y los asideros. Asegurarse de que el estribo, los asideros y las suelas de las botas estén limpios y secos. No saltar de la máquina. No utilizar los mandos de la máquina o la barra de restricción de seguridad para agarrarse, utilizar solamente los asideros.
SP-3-1-1-1

6 Dejar la máquina en estado seguro

Véase ***Entrada/Salida de la cabina.*** Si va a dejar la máquina desatendida, cierre la puerta con llave.

NORMAS DE EXPLOTACION

⚠ AVISO

Conducir la máquina suavemente. Evitar los arranques/paradas repetidos o las maniobras de rotación. Evitar el zigzagueo innecesario al conducir.
SP-8-1-2-2

Evitar los movimientos exagerados de la(s) palanca(s) que podrían hacer que la máquina perdiera el control por los cambios violentos de velocidad y/o dirección.

Al poner en movimiento la máquina, mover suavemente la(s) palanca(s) de mando de la transmisión desde la posición de punto muerto. Aumentar gradualmente el movimiento de las palancas hasta alcanzar la velocidad deseada.

⚠ AVISO

Usted o los demás podrían resultar muertos o heridos de gravedad si cambia repentinamente de marcha de avance a marcha atrás, o viceversa, mientras la máquina se está moviendo. La máquina cambiará inmediatamente de dirección sin avisar. Seguir siempre el procedimiento recomendado para cambiar entre la marcha de avance y la marcha atrás.
SP-3-2-1-5

Al cambiar de marcha de avance a marcha atrás, aminorar **siempre** la marcha primero moviendo la(s) palanca(s) de mando de la transmisión progresivamente a la posición de punto muerto.

Maniobrar siempre los giros, utilizando la(s) palanca(s) hasta conseguir la velocidad de giro deseada, y enderezar la máquina de la misma manera después. No gire nunca repentinamente desde una dirección a la opuesta.

Al mover la máquina, esté alerta a las obstrucciones y posibles peligros.

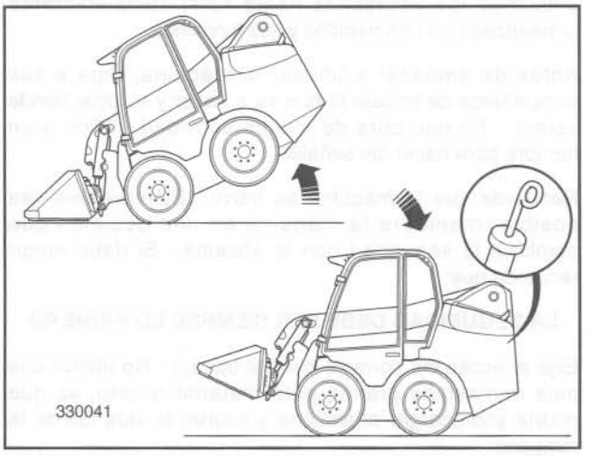
Al circular cuesta abajo, regular el ajuste de avance/retroceso de la(s) palanca(s) de mando de la transmisión para lograr una velocidad estable adecuada.

Recuerde que la(s) palanca(s) de mando de la transmisión son como una palanca de cambio progresivo, no un acelerador, es decir, la carrera completa de la palanca significa la velocidad máxima. Si el motor se sobrecarga y parece que va a calarse, afloje la(s) palanca(s) de mando de la transmisión para permitir que la velocidad del motor aumente de nuevo. Para dar la vuelta completa, mover la palanca lentamente (primera velocidad) ya que de lo contrario el motor se calará.

Cuando la sobrecarga del motor parece ser un problema recurrente, aumentar el ajuste de la palanca del acelerador manual si el motor ya no está funcionando a su velocidad máxima prefijada. Si el motor ya está funcionando a su velocidad máxima, reducir la carga aflojando la(s) palanca(s) de mando de la transmisión.

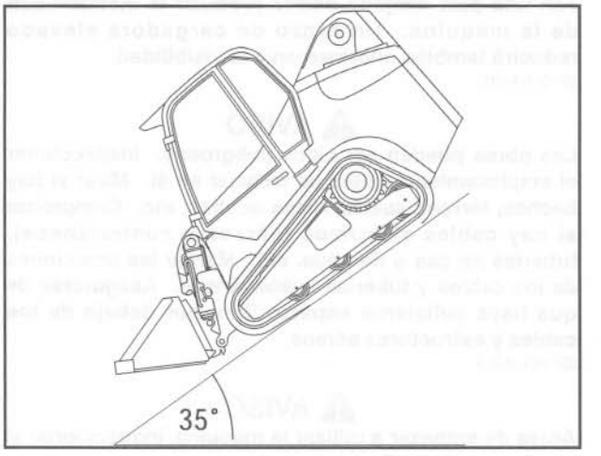
⚠ PRECAUCION

Si la máquina se vuelca accidentalmente hacia delante, parar el motor lo más pronto posible después de poner derecha la máquina y comprobar el nivel de aceite del motor. Puede ocurrir cierta pérdida de aceite si esto ocurre.
SP-3-2-1-10/1



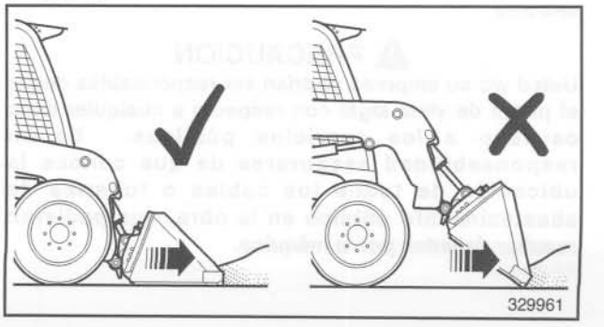
⚠ AVISO

No conducir la máquina por pendientes de 35° o más ya que esto puede causar daño al motor.
SP-3-2-1-14



⚠ PRECAUCION

Al excavar, mantener la pala horizontal. Excavar con la pala inclinada hacia delante podría causar daño a la pala de la máquina.
SP-3-2-1-13



USO DE LOS ACCESORIOS Y SEGURIDAD EN LA OBRA

Esta sección explica algunas técnicas para el uso eficaz y seguro de la máquina y de sus accesorios. Se llama la atención sobre varios aspectos de seguridad para el funcionamiento en la obra. Leer y comprender esta sección antes de empezar a trabajar con la máquina. Practicar utilizando los accesorios hasta estar completamente familiarizado con los mandos y sus funciones.

Antes de empezar a utilizar la máquina, diga a sus compañeros de trabajo lo que va a hacer y el lugar donde estará. En una obra de mucha actividad, utilice a un hombre para hacer las señales.

Recuerde que la máquina es móvil. Siempre que sea posible, maniobre la máquina en una posición que combine la seguridad con la eficacia. Si debe elegir recuerde que:

LA SEGURIDAD DEBE SER SIEMPRE LO PRIMERO

Elija el accesorio correcto para el trabajo. No utilizar una pala demasiado grande para material rocoso, ya que podría sobrecargar el sistema y acortar la vida útil de la máquina.

⚠ AVISO

Circular siempre con el brazo de la cargadora en su posición más baja con la pala (Quickhitch) volcada hacia atrás (clavada). Un brazo de cargadora elevado con una pala cargada podría producir la inestabilidad de la máquina. Un brazo de cargadora elevado reducirá también enormemente la visibilidad.

SP-3-1-1-2/1

⚠ AVISO

Las obras pueden ser sitios peligrosos. Inspeccionar el emplazamiento antes de trabajar en él. Mirar si hay baches, terreno suelto, rocas ocultas, etc. Comprobar si hay cables eléctricos (aéreos o subterráneos), tuberías de gas o de agua, etc. Marcar las posiciones de los cables y tuberías subterráneos. Asegurarse de que haya suficiente espacio libre por debajo de los cables y estructuras aéreos.

SP-INT-2-2-1

⚠ AVISO

Antes de empezar a utilizar la máquina, inspeccionar el emplazamiento. Podría resultar muerto o gravemente herido si el suelo se desploma debajo de la máquina o si el material apilado se desploma sobre ella. Comprobar si hay baches y residuos ocultos, troncos, herrajes, etc. Cualquiera de estas cosas podrían hacerle perder el control de la máquina.

SP-2-2-5-2

⚠ PRECAUCION

Usted y/o su empresa podrían ser responsables desde el punto de vista legal con respecto a cualquier daño causado a los servicios públicos. Es su responsabilidad asegurarse de que conoce la ubicación de todos los cables o tuberías de abastecimiento público en la obra, que pudieran resultar dañados por la máquina.

SP-2-2-5-3

⚠ AVISO

Podría ser electrocutado o sufrir graves quemaduras si la máquina o los accesorios se acercan demasiado a los cables eléctricos.

Se recomienda enfáticamente asegurarse de que las medidas de seguridad en la obra cumplen con las leyes locales y las normas correspondientes al trabajo en las proximidades de cables eléctricos.

Cables eléctricos enterrados

Antes de empezar a trabajar con la máquina, comprobar con su proveedor de electricidad si hay cables eléctricos enterrados en la obra.

Cables eléctricos aéreos

Hay un espacio libre mínimo requerido para trabajar debajo de cables eléctricos aéreos. Debe obtener los detalles de su proveedor de electricidad local.

SP-2-2-5-4

⚠ AVISO

Trabajos en emplazamientos antiguos

Podría haber materiales peligrosos como el amianto, sustancias químicas venenosas u otras sustancias nocivas enterrados en el emplazamiento. Si descubre cualquier recipiente o ve algún signo de residuos tóxicos, parar la máquina y avisar al capataz inmediatamente.

SP-2-2-5-5

⚠ AVISO

Suministros de agua y desagües

Antes de empezar a utilizar la máquina, comprobar con la empresa de suministro de agua local si hay tuberías y desagües enterrados en la obra. Si es así, obtener un mapa de la zona y seguir los consejos de la empresa proveedora de agua.

Se recomienda enfáticamente asegurarse de que las medidas de seguridad en la obra cumplen con las leyes locales y las normas correspondientes al trabajo en las proximidades de tuberías de agua y desagües enterrados.

SP-2-2-5-6

⚠ AVISO

Comunicaciones

Las malas comunicaciones pueden causar accidentes. Informar a la gente de alrededor de lo que se propone hacer. Si trabaja con otras personas, asegurarse de que las señales de mano utilizadas sean entendidas por todos. Las obras pueden ser sitios ruidosos, no confíe en las órdenes habladas.

SP-INT-2-2-3

USO DE LOS ACCESORIOS Y SEGURIDAD EN LA OBRA (sigue)

⚠ AVISO

Tuberías de gas subterráneas

BAntes de empezar a utilizar la máquina, comprobar con su proveedor de gas local si hay tuberías de gas enterradas en la obra.

Si hay tuberías de gas enterradas, le recomendamos pedir a la compañía de gas asesoramiento específico con respecto a la forma en que se debe trabajar en la obra.

Algunas tuberías de gas modernas no pueden ser detectadas con detectores de metal, por lo tanto, es esencial obtener un mapa exacto de la ubicación de las tuberías de gas enterradas antes de comenzar los trabajos de excavación.

Excavar a mano agujeros de prueba para obtener la ubicación precisa de las tuberías. Cualquier tubería de fundición que se encuentre, se debe suponer que es una tubería de gas a menos que se demuestre lo contrario.

Las tuberías de gas viejas pueden resultar dañadas por los vehículos pesados cuando se conduce por encima de ellas.

LAS FUGAS DE GAS SON MUY EXPLOSIVAS.
Si se sospecha que hay una fuga de gas, póngase en contacto con la compañía de gas local inmediatamente y avisar a todo el personal en la obra. Debe prohibirse fumar. Asegurarse de apagar todas las llamas desnudas y desconectar los motores que se encuentren en marcha.

Se recomienda enfáticamente asegurarse de que las medidas de seguridad en la obra cumplan con las leyes locales y las normas correspondientes al trabajo en las proximidades de tuberías de gas enterradas.
SP-2-2-6-1/1

⚠ AVISO

Bancos y zanjas

El material sobre bancos y las zanjas se pueden derrumbar. No trabajar ni conducir cerca de bancos y zanjas donde haya peligro de derrumbamiento.
SP-INT-2-2-5

⚠ AVISO

Barreras de seguridad

Las máquinas no protegidas en los lugares públicos pueden ser peligrosas. En los sitios públicos, o donde la visibilidad esté reducida, colocar barreras alrededor del área de trabajo para mantener a la gente alejada.
SP-INT-2-2-8

⚠ AVISO

No bajarse de la máquina mientras está en marcha.
SP-3-2-3-12

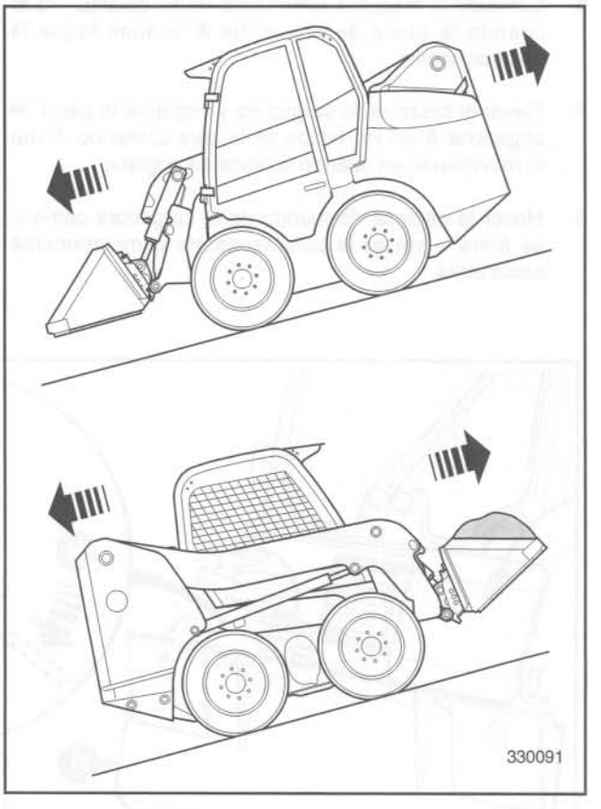
⚠ AVISO

Laderas de montañas

Trabajar con la máquina en las laderas de montañas puede ser peligroso si no se toman las debidas precauciones. Las condiciones del terreno pueden cambiar por la lluvia, la nieve, el hielo, etc. Comprobar el emplazamiento con cuidado.

Para subir cuestas, subir en marcha atrás cuando la máquina está descargada o subir de frente cuando está cargada. Para bajar cuestas, bajar de frente cuando la máquina está descargada y en marcha atrás cuando está cargada.

Tener especial cuidado al circular a través de una cuesta. Si la cuesta es demasiado empinada la máquina podría rodar. Si debe circular a través de una cuesta, mantener los accesorios cerca del suelo.
SP-3-1-1-4/1



CONTROL DEL QUICKHITCH

Engranaje de la pala/accesorios

Para engranar una pala u otro accesorio al Quickhitch, hacer lo siguiente:

1 Alinear la máquina en línea recta a la pala/accesorio.

⚠ AVISO

No asomarse por la cabina para accionar las palancas del Quickhitch. Si los mandos se mueven accidentalmente podría resultar muerto o herido de gravedad.
SP-3-4-1-8

2 Bajar el brazo de la cargadora completamente para colocar la placa de enganche **A** debajo del nivel de los labios de la pala/accesorio. Mover las palancas (una a cada lado de la placa de enganche) completamente hacia fuera como en la posición **B**.

3 Conducir la máquina lentamente hacia delante. Parar cuando la placa de enganche **A** apenas toque la pala/accesorio.

4 Elevar el brazo de la cargadora y engranar la placa de enganche **A** en los labios de la pala/accesorio. Parar el movimiento en cuando la placa se engrane.

5 Mover la palanca de mando de la cargadora como si se fuera a volcar la pala/accesorio completamente hacia atrás.

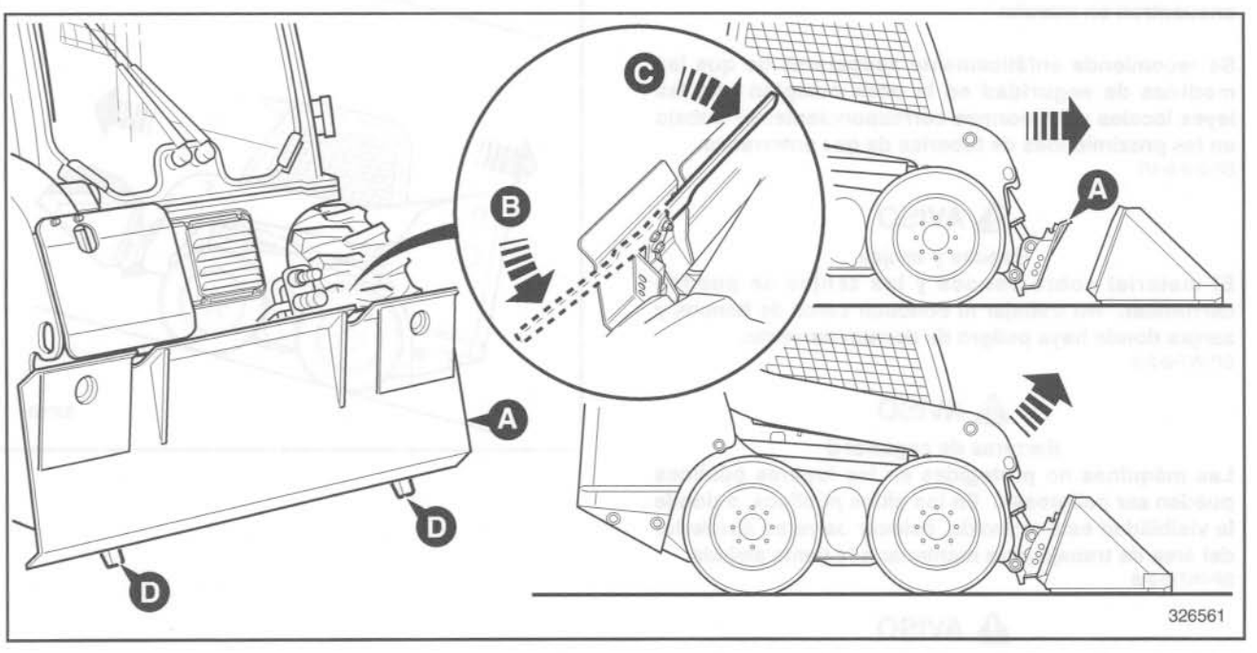
6 Elevar la barra de restricción de seguridad y apearse de la máquina.

7 Empujar las palancas completamente hacia dentro, como en la posición **C**, para engranar los pasadores de enclavamiento del Quickhitch **D**. Comprobar que las palancas se han enclavado en los fiadores.

8 La pala/accesorio están ahora enclavados en el Quickhitch.

9 Si fuese apropiado, conectar las mangueras de cola del accesorio a los tubos del brazo de la cargadora (véase ***Conexión/desconexión de las mangueras* hidráulicas** *en la sección de ACCESORIOS OPCIONALES).*

10 Volver a sentarse en la cabina y bajar la barra de restricción de seguridad. La pala/accesorio están ahora listos para usarlos.



CONTROL DEL QUICKHITCH (sigue)

Desengranaje de la pala/accesorios

1 Parar y estacionar la máquina sobre terreno nivelado.

2 Bajar la pala/accesorio al suelo.

3 Parar el motor y descargar la presión del circuito hidráulico (véase ***Conexión/desconexión de las mangueras hidráulicas*** *en la sección ACCESORIOS OPCIONALES*).

⚠ PELIGRO

No replegar los pasadores de enclavamiento cuando el brazo de la cargadora está elevado, la pala podría caerse y causar heridas mortales o graves. Replegar solamente los pasadores de enclavamiento después de haber colocado la pala sobre el suelo.
SP-4-2-2-1

4 Elevar la barra de restricción de seguridad y apearse de la máquina.

⚠ AVISO

No asomarse por la cabina para accionar las palancas del Quickhitch. Si los mandos se mueven accidentalmente podría resultar muerto o herido de gravedad.
SP-3-4-1-8

5 Si fuese apropiado, desconectar las mangueras hidráulicas del accesorio de los tubos del brazo de la cargadora (véase ***Conexión/desconexión de las mangueras*** **hidráulicas** *en la sección de ACCESORIOS OPCIONALES)*..

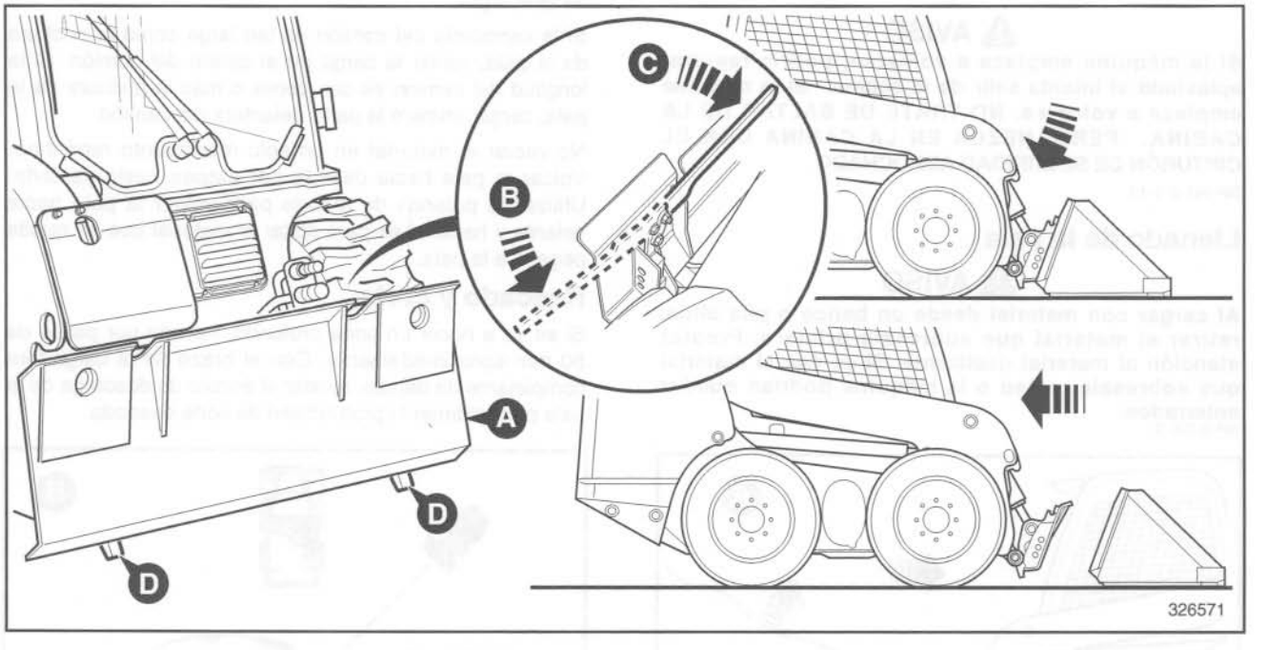
6 Tirar de las palancas (una a cada lado de la placa de enganche) completamente hacia fuera, como en la posición **B**, para replegar los pasadores de enclavamiento del Quickhitch **D**.

7 Volver a sentarse en la cabina, bajar la barra de restricción de seguridad y arrancar el motor.

8 Accionar la palanca de mando de la cargadora como si fuera a volcar la pala/accesorio hacia delante (véase ***Mandos de la cargadora***).

9 Cuando la placa de enganche **A** se haya desenganchado de los labios de la pala/accesorio, dar marcha atrás para separar la máquina.

10 Empujar las palancas completamente hacia dentro, como en la posición **C**.



TRABAJO CON LA CARGADORA

⚠ AVISO

Usted o los demás pueden sufrir heridas mortales o graves si acciona las palancas de mando desde fuera de la cabina. Accionar las palancas de mando solamente cuando esté sentado correctamente dentro de la cabina.
SP-INT-2-1-3

Recuerde que conducirá la máquina mientras está utilizando la cargadora. Esté alerta a los transeúntes y a los posibles peligros. Manténgase en la posición correcta para conducir. Mantenga abrochado el cinturón de seguridad y ajustado correctamente.

Mantener el brazo de la cargadora completamente bajado mientras conduce la máquina. Esto aumenta la visibilidad y hace que la máquina sea más estable.

No bajar **nunca** la barra de restricción a la posición de trabajo a menos que usted o una persona debidamente cualificada estén sentados correctamente en el asiento de la máquina y la puerta esté cerrada con pestillo.

⚠ AVISO

Al transportar una carga por una cuesta, conducir despacio y mantener la carga cuesta arriba de la máquina. Esto aumentará la estabilidad.
SP-2-1-1-5

⚠ PRECAUCION

Si la máquina se vuelca accidentalmente hacia delante, parar el motor lo más pronto posible después de poner derecha la máquina y comprobar el nivel de aceite del motor. Puede ocurrir cierta pérdida de aceite si esto ocurre.
SP-3-2-1-10

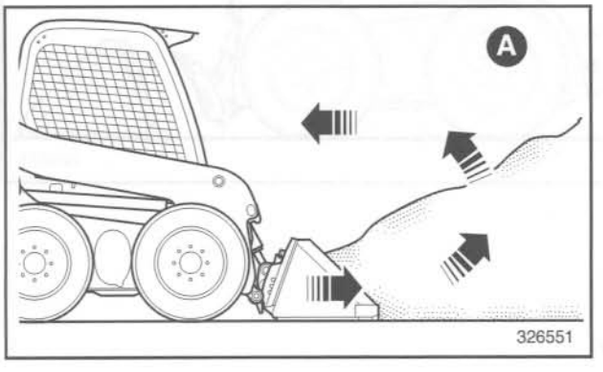
⚠ AVISO

Si la máquina empieza a volcarse, podría resultar aplastado si intenta salir de la cabina. Si la máquina empieza a volcarse, NO TRATE DE SALTAR DE LA CABINA. PERMANEZCA EN LA CABINA CON EL CINTURÓN DE SEGURIDAD ABROCHADO.
SP-INT-2-1-12

Llenado de la pala

⚠ AVISO

Al cargar con material desde un banco o pila altos, retirar el material que sobresale primero. Prestar atención al material deslizante. Si se cae el material que sobresale, usted o la máquina podrían quedar enterrados.
SP-2-2-6-3



En las superficies duras, cuando la pala se introduce en la pila, empezar a volcar la pala hacia atrás (clavado) elevando al mismo tiempo el brazo de la cargadora. Esto hará que la pala barra hacia la pila, recogiendo el material mientras se mueve.

Si afloja hacia atrás la(s) palanca(s) de mando de la transmisión, tendrá más potencia para accionar la pala. Trate de llenar la pala en una sola pasada. Las palas a medio llenar son menos productivas.

Al mover la carga, volcar la pala totalmente hacia atrás para evitar que se derrame.

Cuando se carga de una pila de material suelto, empezar por abajo y continuar subiendo por la cara de la pila como se muestra en **A**. Acercarse a la pila con la pala nivelada y el brazo de la cargadora completamente bajado.

En material muy compactado, empezar por arriba y continuar hacia abajo.

Al retirar el material de un caballero, empezar a la altura de la pala desde la base. Una vez que se haya reducido la altura del caballero, empezar a cargar desde la base.

Carga de un camión

Colocar el/los camión(es) a un ángulo de 45° aproximadamente con respecto a la pila, tal como se muestra en **B**. Esto reduce las maniobras innecesarias. Dejar suficiente distancia para que la pala alcance su altura de descarga mientras conduce la máquina, sin reducir la velocidad.

Trabaje con el viento de espaldas. Esto mantiene el polvo apartado de usted y de la máquina.

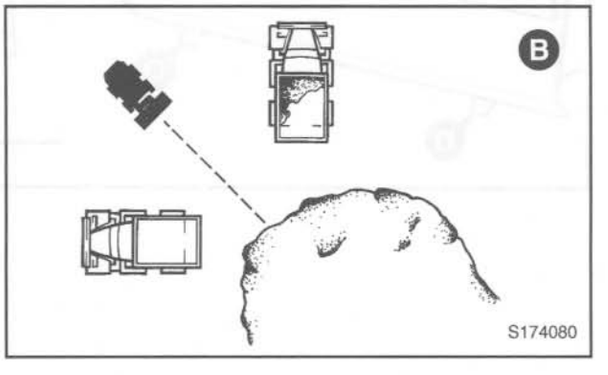
Mover la máquina lo más cerca posible del camión antes de descargar.

Si la carrocería del camión es tan larga como la anchura de la pala, vaciar la carga en el centro del camión. Si la longitud del camión es dos veces o más la anchura de la pala, cargar primero la parte delantera del camión.

No vaciar el material en un solo movimiento repentino. Volcar la pala hacia delante por etapas hasta vaciarla. Utilizar la palanca de mando para volcar la pala hacia delante y hacia atrás para soltar el material que se quede pegado a la pala.

Rascado y corte

Si se va a hacer un corte profundo, hacerlo por pasos de 50 mm aproximadamente. Con el brazo de la cargadora completamente bajado, ajustar el ángulo de descarga de la pala para obtener la profundidad de corte deseada.



FUNCIONAMIENTO A BAJAS TEMPERATURAS

En situaciones de bajas temperaturas, por ejemplo, por debajo de –5°C (20°F), tomar las precauciones siguientes. Estas precauciones facilitarán el arranque y evitarán el daño posible a la máquina.

1 **Utilizar un lubricante de motor de la viscosidad correcta**

Véase ***Fluidos, Capacidades y Lubricantes*** *en la sección de MANTENIMIENTO.*

2 **Utilizar un combustible diesel de baja temperatura**

Si está disponible. Véase ***Sistema de combustible*** *en la sección de MANTENIMIENTO.*

3 **Utilizar la mezcla de refrigerante correcta**

Véase ***Sistema de enfriamiento del motor*** *en la sección de MANTENIMIENTO.*

4 **Mantener la batería completamente cargada**

Esto ayuda a evitar la congelación del electrólito de la batería.

5 **Llenar el depósito de combustible al final de cada periodo de trabajo**

Esto ayuda a evitar la condensación en el depósito.

6 **Proteger la máquina cuando no se utiliza**

Estacionar la máquina dentro de un edificio o cubrirla con una lona.

7 **Instalar dispositivos de ayuda para arranque en climas fríos**

En temperaturas muy bajas, por ejemplo, por debajo de –18°C (0°F), es posible que se necesiten ayudas de arranque adicionales, por ejemplo un calentador de refrigerante. Pregunte a su distribuidor de JCB que le asesore.

Nota: *No conectar dos baterías en serie para dar 24 voltios para arrancar. Esto podría quemar las bujías del motor y el motor de arranque.*

⚠ AVISO

No utilizar éter ni otros líquidos de arranque para facilitar el arranque en frío. El uso de estos líquidos podría resultar en una explosión capaz de producir lesiones y/o daño al motor.

SP-3-2-1-9

8 **Quitar la nieve de la cubierta del motor y de la rejilla trasera**

Si el flujo de aire de enfriamiento está impedido, el motor podría recalentarse.

⚠ PRECAUCION

No intentar accionar la máquina inmediatamente después de arrancarla en condiciones frías, por ej. por debajo de –5°C (20° F). La máquina podría no responder adecuadamente a los movimientos de control. Dejar transcurrir un tiempo de calentamiento de 10 minutos como mínimo con el motor a media potencia. Accionar los servicios de la pala y del brazo para calentar el aceite hidráulico.

SP-3-1-1-5/1

FUNCIONAMIENTO A ALTAS TEMPERATURAS

En situaciones de altas temperaturas, tomar las precauciones siguientes para evitar el daño posible a la máquina.

1 **Utilizar un lubricante de motor de la viscosidad correcta**

Véase ***Fluidos, Capacidades y Lubricantes*** *en la sección de MANTENIMIENTO.*

2 **Utilizar la mezcla de refrigerante correcta**

Véase ***Sistema de enfriamiento del motor*** *en la sección de MANTENIMIENTO.*

3 **Comprobar el sistema de refrigerante regularmente**

Mantener el refrigerante al nivel correcto. Asegurarse de que no hay fugas.

4 **Mantener limpio el radiador**

Eliminar regularmente la suciedad y los residuos del radiador y del motor.

5 **Comprobar la tensión de la correa del alternador regularmente**

Véase ***Correa del alternador del motor*** *en la sección de MANTENIMIENTO.*

6 **Comprobar el filtro de aire del motor regularmente**

DESPLAZAMIENTO DE UNA MÁQUINA AVERIADA

Solamente es posible remolcar o arrastrar la cargadora orientable de JCB muy lentamente durante un corto trayecto en línea recta.

Si es posible, reparar la máquina averiada donde se haya parado. Si es necesario llevar la máquina al taller para su reparación, debe ser elevada por torno sobre un remolque o izada a un camión para su transporte.

Preparar la máquina para el remolque de la forma siguiente.

⚠ PRECAUCION

NO intentar remolcar la máquina sin soltar primero el freno hidrostático ya que de lo contrario las bombas hidráulicas resultarán dañadas.
SP-3-2-1-2

Preparación para el remolque

La ilustración de arriba muestra la bomba de las máquinas manuales, la ilustración de abajo muestra la bomba de las máquinas servo.

1 Calzar las ruedas para evitar todo movimiento accidental.

2 Retirar el asiento y su base. (Véase ***Regulación del asiento y desmontaje/reemplazo)***.

3 Utilizando una llave hexagonal interna, aflojar las cuatro válvulas de desahogo **A** en la bomba de transmisión un máximo de cuatro vueltas.

⚠ PRECAUCION

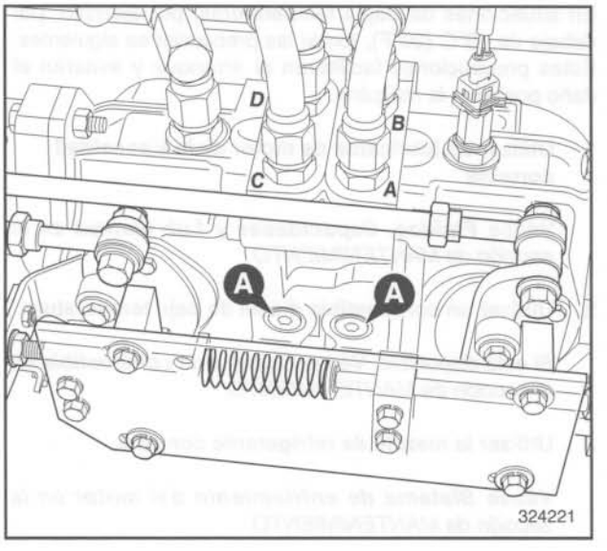
NO aflojar las válvulas de desahogo más de cuatro vueltas ya que de lo contrario ocurrirá una pérdida de fluido hidráulico.
SP-3-2-1-3

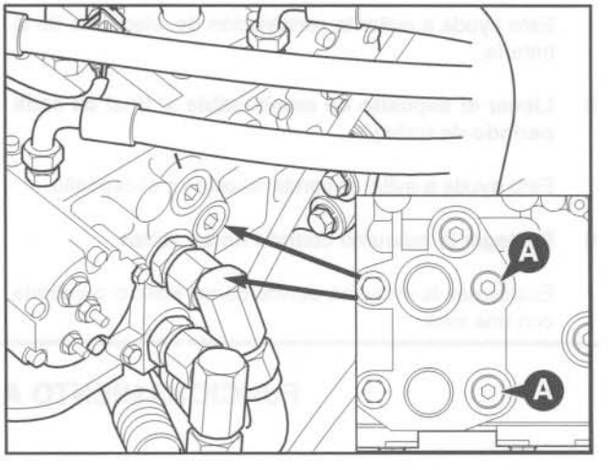
4 Retirar los calzos de ruedas solamente cuando la máquina esté enganchada y lista para su remolque. Mantener al personal alejado de la máquina mientras se retiran los calzos.

5 Remolcar la máquina **muy lentamente** hasta el remolque (véase ***Transporte de la máquina***).

Después del remolque

1 Apretar la cuatro válvulas de desahogo **A** conforme a un par de apriete de 55 Nm (40 lbf ft, 5,6 kgf m).





TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

El tránsito seguro de la carga es responsabilidad del contratista de transportes y del conductor. Toda máquina, accesorio o pieza susceptible de moverse durante el tránsito debe estar debidamente amarrada.
SP-5-2-5-9

Nota: *asegurarse de que el vehículo de transporte sea adecuado. Véase* ***Dimensiones estáticas*** *en la sección de ESPECIFICACIONES para las dimensiones y peso de la máquina.*

Uso de un remolque

⚠ AVISO

Antes de llevar la máquina al remolque, asegurarse de que el remolque y la rampa están limpios de aceite, grasa o hielo. Eliminar el aceite, grasa o hielo de los neumáticos de la máquina. Asegurarse de que la máquina no tropiece con el ángulo de la rampa. Véase Dimensiones estáticas en la sección de ESPECIFICACIONES para la mínima altura libre inferior de la máquina.
SP-2-2-7-5/1

1 Colocación del remolque

- **a** Si la máquina está averiada, será necesario alinear el remolque con la parte trasera de la máquina.
- **b** Si la máquina todavía funciona, cualquier posición conveniente será adecuada.

2 Calzar las ruedas del remolque y colocar las rampas

- **a** Colocar calzos en la parte delantera y trasera de las ruedas del remolque.
- **b** Asegurarse de que las rampas están correctamente en su sitio y seguras.

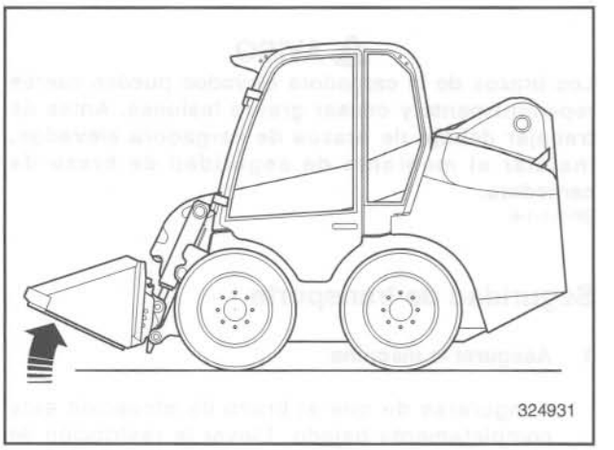
3 Carga de una máquina averiada en el remolque

El remolque debe estar equipado de un torno para izar la máquina a bordo.

- **a** Colocar el remolque como en **1a.**
- **b** Soltar el freno hidrostático (véase ***Desplazamiento de una máquina averiada)***.
- **c** Conectar el cable del torno al gancho de remolque en la parte trasera de la máquina.
- **d** Asegurarse de que la restricción de seguridad se encuentre en la posición bajada de forma que el freno de estacionamiento se libere.
- **e** Accionar el torno e izar la máquina **muy lentamente** sobre el remolque hasta que la pala/accesorio estén completamente dentro del extremo trasero del remolque.
- **f** Elevar la restricción de seguridad para engranar el freno de estacionamiento y a continuación cerrar la puerta de la cabina.
- **g** Anclar la máquina (véase ***Seguridad de transporte***).

4 Carga de una máquina utilizable en el remolque

- **a** Elevar el brazo de la cargadora para colocar la pala/accesorio a 305 mm (8 in) aproximadamente del suelo.
- **b** Subir con cuidado la máquina al remolque en marcha atrás.
- **c** Cuando la máquina está segura en posición, bajar el brazo de la cargadora a su posición más baja.
- **d** Desconectar el motor.
- **e** Comprobar que la altura total de la carga está dentro de las normas. Ajustar si fuese necesario.
- **f** Elevar la restricción de seguridad para engranar el freno de estacionamiento y a continuación, cerrar la puerta de la cabina.
- **g** Anclar la máquina (véase ***Seguridad de transporte***).



TRANSPORTE DE LA MÁQUINA (sigue)

Uso de un camión

Siempre que una grúa de la suficiente capacidad se encuentre disponible, está permitido levantar la máquina directamente sobre la parte trasera de un camión adecuado. Véase **Elevación de la máquina** para llevar a cabo un procedimiento de elevación seguro y correcto.

⚠ AVISO

Puede resultar herido si utiliza equipo de elevación defectuoso. Asegurarse de que el equipo de elevación se encuentra en buenas condiciones. Asegurarse de que el aparejo de izar cumple con las normas locales y es adecuado para el trabajo. Asegurarse de que el equipo de elevación es lo bastante fuerte para el trabajo en cuestión.

SP-INT-1-3-7

⚠ AVISO

Los brazos de la cargadora elevados pueden caerse repentinamente y causar graves lesiones. Antes de trabajar debajo de brazos de cargadora elevados, instalar el montante de seguridad de brazo de cargadora.

SP-2-1-1-6

Seguridad de transporte

1 Asegurar la máquina

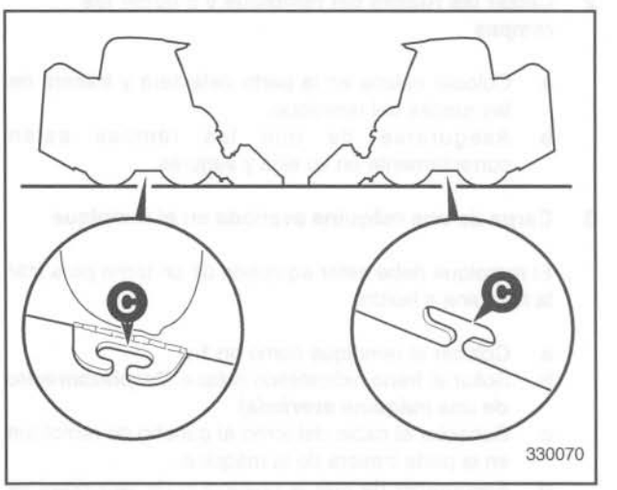
Asegurarse de que el brazo de elevación está completamente bajado. Elevar la restricción de seguridad para engranar el freno de estacionamiento y a continuación, cerrar y asegurar la puerta de la cabina.

2 Anclar la máquina

Colocar los calzos en la parte delantera y trasera de los cuatro neumáticos, o en la parte delantera y trasera de ambas orugas (si fuese aplicable). Anclar la máquina al transportador con cadenas, utilizando los orificios **C** en las placas laterales del chasis.

3 Medir la altura de la máquina

Medir la altura máxima de la máquina desde el suelo. Asegurarse de que el conductor del camión conoce la altura libre antes de ponerse en marcha.



ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA

Procedimiento de elevación seguro

⚠ AVISO

Puede resultar herido si utiliza equipo de elevación defectuoso. Asegurarse de que el equipo de elevación se encuentra en buenas condiciones. Asegurarse de que el aparejo de izar cumple con las normas locales y es adecuado para el trabajo. Asegurarse de que el equipo de elevación es lo bastante fuerte para el trabajo en cuestión.
SP-INT-1-3-7

Siempre que se disponga de un aparato de izar de capacidad adecuada, está permitido izar la máquina directamente sobre un vehículo de transporte adecuado o izar la máquina para colocarla en una posición nueva de funcionamiento (por ej. a bordo de un barco o en el fondo de un pozo, etc.)

Remítase a **ESPECIFICACIÓN** para el peso y las dimensiones de la máquina.

La máquina debe estar equipada con los cuatro soportes de elevación aprobados, dos **A** en la parte delantera y dos **B** en la parte trasera de la cabina, asegurados por los pernos **C** y pernos de sombrerete **D** correctos. Estos soportes y fiadores sólo pueden obtenerse en su concesionario JCB. **No utilizar otros accesorios no legítimos que podrían no ser suficientemente fuertes para realizar el trabajo.**

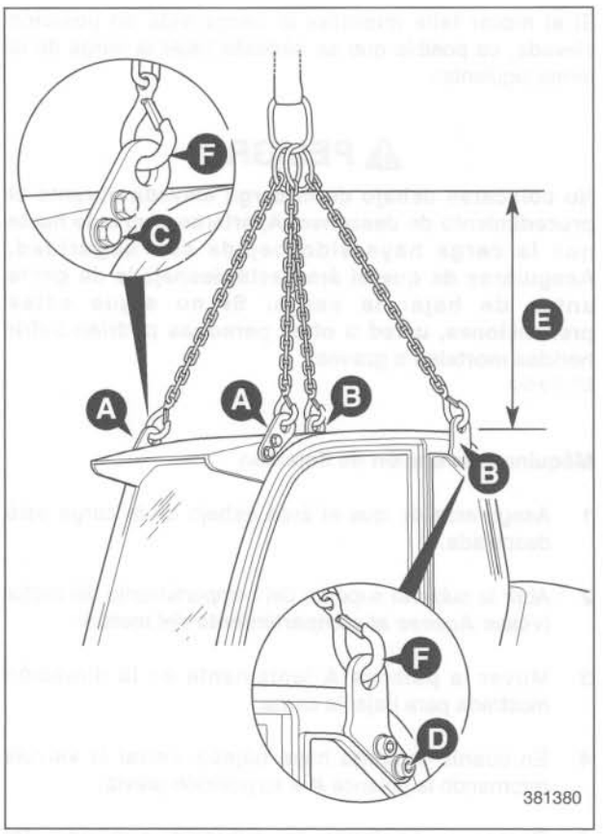
Pares de apriete de los accesorios de fijación:	
Soportes delanteros (pernos estándar **C**)	244 Nm
Soportes traseros (pernos de sombrerete de cabeza hueca **D**)	395 Nm

Inspeccionar los soportes de elevación periódicamente por posibles signos de fatiga.

Elevar la máquina utilizando cuatro cadenas de la misma longitud y resistencia adecuada, una desde cada soporte de elevación a un grillete situado en el centro encima de la cabina según se muestra. Para evitar una tensión innecesaria en los grilletes y puntos de elevación, asegurarse de que haya un mínimo de 1,2 metros desde el techo de la cabina hasta el grillete de izar según se muestra en **E**. Asegúrese de que los ganchos estén completamente enganchados en los soportes según se muestra en **F**.

Antes de izar la máquina en el aire, soportar la tensión y cerciorarse de que el aparato de izar está seguro.

Izar y bajar la máquina suavemente, asegurándose de que no tropiece.



PROCEDIMIENTO DE BAJADA DE CARGA DE EMERGENCIA

Durante el funcionamiento normal, el motor debe estar funcionando antes de poder subir o bajar una carga.

Si el motor falla mientras la carga está en posición elevada, es posible que se necesite bajar la carga de la forma siguiente:-

⚠ PELIGRO

No colocarse debajo de la carga elevada durante el procedimiento de descenso. Apartarse a un lado hasta que la carga haya sido bajada con seguridad. Asegurarse de que el área está despejada de gente antes de bajar la carga. Si no sigue estas precauciones, usted u otras personas podrían sufrir heridas mortales o graves.
SP-2-3-5-3

Máquinas sin opción de flotación

1 Asegurarse de que el área debajo de la carga está despejada.

2 Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor (véase ***Acceso al compartimiento del motor***).

3 Mover la palanca **A** lentamente en la dirección mostrada para bajar la carga.

4 En cuanto la carga haya bajado, cerrar la válvula retornando la palanca **A** a su posición previa.

5 Cerrar y enclavar la cubierta superior del compartimiento del motor.

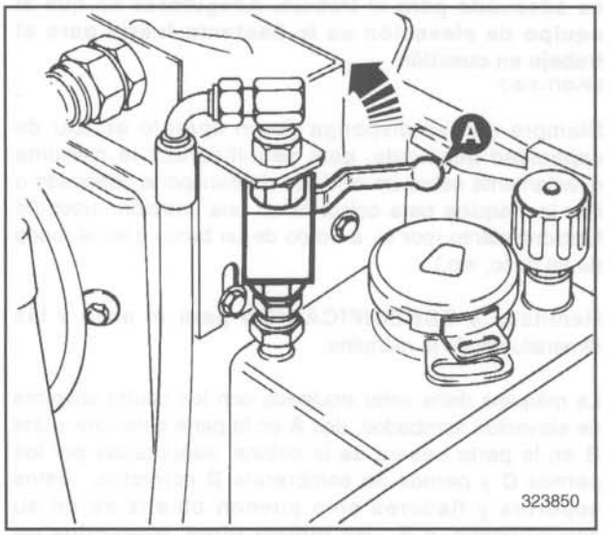
Máquinas con opción de flotación

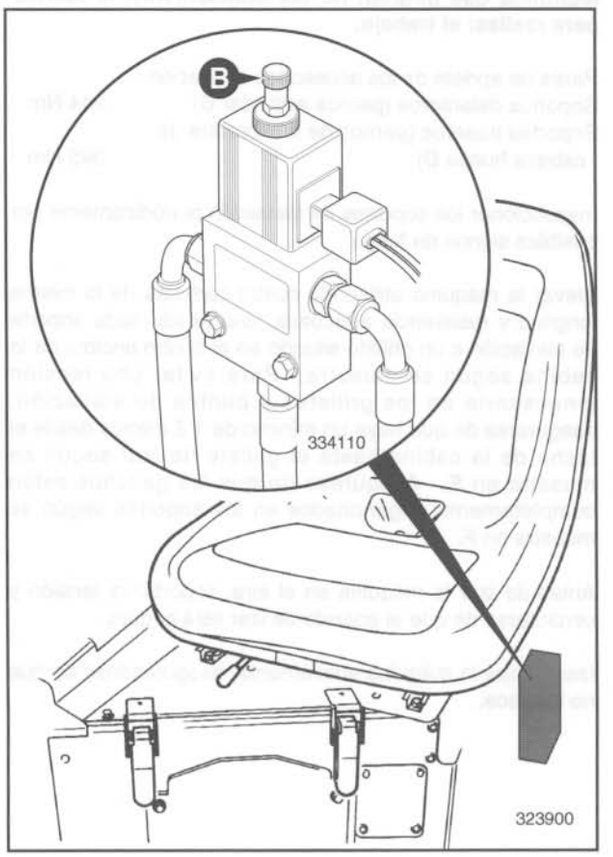
1 Asegurarse de que el área debajo de la carga está despejada.

2 Retirar el asiento y su base (véase ***Regulación del asiento y desmontaje/reemplazo***).

3 Empujar el botó **B** lentamente hacia dentro para bajar la carga.

4 Reemplazar el asiento y su base.





REQUISITOS DE SERVICIO

Introducción

La máquina ha sido diseñada y construida para dar máximo rendimiento, economía y facilidad de uso bajo una gran variedad de condiciones de funcionamiento. Antes de la entrega, la máquina ha sido inspeccionada en la fábrica y por el distribuidor de JCB para asegurarse de que llegue al cliente en óptimas condiciones. Para mantener estas condiciones y garantizar un funcionamiento sin problemas, se recomienda llevar a cabo los servicios rutinarios especificados en este Manual por un Distribuidor de JCB aprobado a los intervalos requeridos.

Mantenimiento

Esta sección del Manual da los detalles completos de los requisitos de servicio necesarios para mantener su máquina JCB en perfectas condiciones de rendimiento.

Para proteger mejor el rendimiento de la máquina, es esencial que su distribuidor de JCB lleve a cabo un servicio e inspección iniciales cuando la máquina cumpla un mes o cuando haya realizado 250 horas de servicio (la fecha que ocurra primero). Debe notificar a su distribuidor con antelación para poder hacer los preparativos convenientes.

Como se puede ver en los Programas de Servicio que aparecen en las páginas siguientes, la mayoría de las comprobaciones de servicio esenciales deben llevarse a cabo por especialistas entrenados por JCB. Solamente los Técnicos de Servicio del Distribuidor de JCB han sido adiestrados por JCB para llevar a cabo estas tareas especiales y solamente los técnicos de servicio del Distribuidor de JCB están equipados con las herramientas y equipos de prueba especiales necesarios para llevar a cabo estas tareas de forma rigurosa, segura, exacta y eficaz.

JCB pone al día regularmente a sus distribuidores, informándoles de los desarrollos de productos, cambios de especificaciones y procedimientos. Por lo tanto, solamente un distribuidor de JCB está plenamente capacitado para realizar el mantenimiento y revisiones de la máquina.

Con cada máquina se emite un registro del historial de servicio. Este registro debe actualizarse, firmarse y sellarse por cada Distribuidor de JCB cada vez que la máquina se somete a servicio.

Recuerde, si su máquina ha sido correctamente mantenida, no sólo mejorará la fiabilidad, sino también su valor de reventa.

Apoyo al propietario/operador

JCB junto con su Distribuidor desea que usted esté completamente satisfecho con su nuevo máquina JCB. Sin embargo, si experimenta algún problema, deberá ponerse en contacto con el Departamento de Servicio de su Distribuidor para obtener asistencia.

Usted habrá recibido los nombres de los contactos de servicio pertinentes de su Distribuidor de JCB cuando le instalaron el máquina.

Para obtener el mejor servicio de su Distribuidor de JCB, le rogamos ayude al personal a satisfacer sus requisitos, haciendo lo siguiente:

1 Dé su nombre, dirección y número de teléfono.

2 Indique el modelo y número de serie de la máquina.

3 Fecha de compra y horas de trabajo.

4 Indole del problema. Sea lo más específico posible.

Recuerde, solamente su Distribuidor de JCB tiene acceso a los vastos recursos disponibles para JCB. Además, su Distribuidor de JCB está capacitado para ofrecerle una variedad de programas que abarcan la garantía, servicio de precio fijo, inspecciones de seguridad, incluyendo pruebas de pesos, todos los cuales cubren los requisitos legales y de seguro.

Contratos de servicio/mantenimiento

Para ayudarle a planificar y extender los gastos de mantenimiento de la máquina, le recomendamos énfaticamente aprovecharse de los numeroso contratos de servicio y mantenimiento que le ofrece su Distribuidor de JCB. Estos servivios están adaptados a las necesidades específicas de los clientes.

Se ruega consultar a su distribuidor de JCB para los detalles.

LUBRICANTES - SALUD Y SEGURIDAD

Es muy importante leer y comprender esta información y las publicaciones mencionadas. Asegúrese de que los compañeros que trabajen con lubricantes lean también la información.

Higiene

Los lubricantes de JCB no presentan ningún riesgo a la salud cuando se utilizan adecuadamente para el fin para el que han sido creados.

Sin embargo, un contacto excesivo o prolongado con la piel podría destruir las grasas naturales de la piel, produciendo sequedad e irritación.

Los aceites de baja viscosidad tienen mayor probabilidad de causar este problema, por lo que se debe tener un cuidado especial al manejar aceites usados, que podrían estar diluidos con contaminación de combustible.

Siempre que se manejen productos de aceite, deberán mantenerse buenas normas de cuidado e higiene con respecto al personal y a la instalación. Para los detalles de estas precauciones, le recomendamos leer las publicaciones pertinentes publicadas por las autoridades de sanidad locales, más las precauciones siguientes:

Almacenaje

Guardar siempre los lubricantes fuera del alcance de los niños y del personal no autorizado.

No guardar nunca los lubricantes en recipientes abiertos o no etiquetados.

Eliminación de residuos

Todos los residuos deberán eliminarse de acuerdo con las normas pertinentes.

La recogida y eliminación de aceite de motor usado deberán realizarse de acuerdo con las normas locales. No verter nunca el aceite de motor usado en alcantarillas, desagües o al suelo.

Manejo

Manejo de aceite nuevo

No hay precauciones especiales necesarias para el manejo y uso de aceite nuevo, aparte de las prácticas normales de cuidado e higiene.

Manejo de aceite usado

Los lubricantes de cigüeñal de motor usados contienen contaminantes nocivos.

He aquí tres precauciones básicas establecidas para proteger la salud cuando se maneja aceite de motor usado:

1 Evítese el contacto prolongado, excesivo o repetido de la piel con los aceites de motor usados.

2 Aplicar una crema antidermatitis antes de manejar aceite de motor usado.

3 Cumplir las normas siguientes antes de quitarse el aceite de motor de la piel:

- **a** Lavarse bien la piel con agua y jabón.
- **b** El uso de un cepillo de uñas será útil.
- **c** Utilizar limpiadores especiales para ayudarse a quitar la suciedad de las manos.
- **d** No utilizar nunca petróleo, diesel o parafina para lavarse las manos.
- **e** Evitar el contacto de la piel con ropa empapada en aceite.
- **f** No guardarse trapos sucios de aceite en los bolsillos.
- **g** Lavar la ropa sucia antes de volvérsela a poner.
- **h** Desechar el calzado empapado de aceite.

Primeros auxilios cuando se maneja aceite

Ojos
En caso de contacto con los ojos, lavar con agua durante 15 minutos. Si persiste la irritación, acúdase al médico.

Ingestión
Si se ingiere aceite, no provocar el vómito. Acúdase al médico.

Piel
En caso de contacto excesivo con la piel, lavarse con agua y jabón.

Derrames

Limpiar los derrames con arena o gránulos absorbentes de una marca aprobada local. Rascar y verter los residuos en una zona de vertido de sustancias químicas. Remítase siempre a los reglamentos locales.

Incendios

Extinguir con anhídrido carbónico, producto químico seco o espuma. El personal de extinción de incendios debe llevar aparatos de respiración autónomos.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

Una máquina mal mantenida es un peligro para el operador y las personas que trabajan a su alrededor. Asegurarse de realizar los trabajos de mantenimiento y lubricación periódicos listados en los programas de mantenimiento para mantener la máquina en condiciones de trabajo seguras y eficaces.

Además de los trabajos diarios, los programas se basan en las horas de trabajo del vehículo. Mantener una comprobación regular de las lecturas del contador horario. No usar una máquina que esté pendiente de revisión. Asegurarse de rectificar inmediatamente los defectos detectados durante las revisiones regulares.

⚠ AVISO

El mantenimiento ha de realizarlo únicamente personas bien cualificadas. Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, asegurarse de que la máquina esté segura. Estacionar sobre terreno nivelado. Si fuese necesario trabajar con el brazo de la cargadora elevado, el montante de seguridad del brazo de la cargadora debe estar instalado, según se indica en Montante de seguridad del brazo de la cargadora en la sección de MANTENIMIENTO.

SP-2-3-1-1

Cada 10 horas de trabajo o diariamente, la fecha que ocurra primero

Limpiar

1 La máquina en general, incluyendo el interior de la cabina
2 La matriz del radiador y el enfriador de aceite
3 Alojamientos de los pasadores de enclavamiento del Quickhitch

Comprobar (motor parado)

1 En general, si existen daños, incluyendo la estructura ROPS/FOPS
2 Posibles fugas del sistema de enfriamiento del motor
3 Nivel de refrigerante del motor y concentración del anticongelante
4 Si hay fugas o contaminación en el sistema de combustible
5 El nivel del líquido hidráulico
6 Si hay fugas en el sistema hidráulico
7 El nivel y estado del aceite del motor
8 El motor en general por si hay fugas
9 La tensión de la correa del alternador
10 La presión y el estado de los neumáticos
11 El apriete de las tuercas de las ruedas
12 El nivel del líquido del lavaparabrisas (si está instalado)
13 El estado y la seguridad del cinturón de seguridad
14 Funcionamiento de la bocina
15 Funcionamiento de las luces de carretera y del radiofaro (si está instalado)

Comprobar (motor en marcha)

1 Si los testigos se apagan
2 Si el escape emite gases excesivos
3 Funcionamiento del freno de estacionamiento
4 Funcionamiento de la alarma de marcha atrás (si está instalada)

Engrasar

1 Los pasadores pivote del Quickhitch

Cada 50 horas de trabajo o semanalmente, la fecha que ocurra primero

Realizar los trabajos diarios y además:

Comprobar (motor parado)

1 Las conexiones del enfriador de aceite
2 Las mangueras del radiador y su estado
3 El filtro de combustible (purgar si fuese necesario)
4 Si las mangueras y tuberías están rozadas y dañadas

Engrasar

1 Los puntos de giro del brazo de la cargadora
2 Los pivotes del cilindro de elevación

Remítase a la página siguiente para las revisiones tras 100 – 2000 horas

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO (sigue)

Programas de mantenimiento

Comprobaciones en frío prearranque Puntos de servicio y niveles de fluidos	250 h	500 h	1000 h	2000 h
MOTOR				
Seguridad del montaje del motor y de la bomba		☐	☐	☐
Aceite y filtro – Cambiar (véase la Nota 3)	☐	☐	☐	☐
Respiradero – Cambiar (a partir de la máquina n° 681292)				☐
Nivel de refrigerante y concentración del anticongelante	☐	☐	☐	☐
Refrigerante – Cambiar				☐
Válvula contra el polvo del filtro de aire – Limpiar	☐	☐	☐	☐
Elemento exterior del filtro de aire – Cambiar (véase la Nota 1)		☐	☐	☐
Elemento interior del filtro de aire – Cambiar			☐	☐
Pernos de las culatas de cilindro (hasta la máquina n° 681291 solamente)			☐	☐
Huelgos de las válvulas – Comprobar y ajustar			☐	☐
Tensión/estado de la correa del ventilador (cambiar a las 1000 h)	☐	☐	☐	☐
Filtro de combustible en línea – Cambiar	☐	☐	☐	☐
Sedimentador de combustible – Purgar	☐	☐	☐	☐
Filtro de combustible – Cambiar	☐	☐	☐	☐
Manguera de radiador – Estado	☐	☐	☐	☐
Seguridad de las mangueras del filtro de aire	☐	☐	☐	☐
Fugas y contaminación del sistema de combustible	☐	☐	☐	☐
Fugas exteriores de aceite	☐	☐	☐	☐
Limpiar la matriz del radiador y el enfriador de aceite	☐	☐	☐	☐
TRANSMISIÓN				
Pernos de montaje del motor – Apriete	☐	☐	☐	☐
Seguridad de las tuercas de las ruedas	☐	☐	☐	☐
Seguridad de los pernos de montaje de los cubos	☐	☐	☐	☐
Presión de los neumáticos – (Véase el manual)	☐	☐	☐	☐
Nivel de aceite del cárter de la cadena de transmisión – Comprobar		☐		
Aceite del cárter de la cadena de transmisión – Cambiar			☐	☐
Respiradero del cárter de la cadena de transmisión – Cambiar				☐
Tensión de la cadena de transmisión – Comprobar y ajustar			☐	☐
SISTEMA HIDRÁULICO				
Aceite – Tomar muestra/cambiar (Cambiar alcachofa de aspiración)*				☐
Nivel de aceite	☐	☐	☐	☐
Filtro de aceite – Cambiar	☐	☐	☐	☐
Filtro de aceite (alto caudal) – Cambiar		☐	☐	☐
Daño/fugas de los vástagos de los pistones de cilindro	☐	☐	☐	☐
Mangueras – Daño o fugas	☐	☐	☐	☐
Tubos – Daño o fugas	☐	☐	☐	☐
Respiradero – Limpiar (Cambiar a las 1000 h – véase la Nota 2)	☐	☐	☐	☐
SISTEMA ELÉCTRICO				
Nivel de electrolito de la batería – Comprobar (si fuese aplicable)		☐	☐	☐
Estado de carga de la batería		☐	☐	☐
Estado y apriete de los bornes de la batería	☐	☐	☐	☐
Rozamiento del cableado	☐	☐	☐	☐
CARROCERÍA Y ARMAZÓN				
Todos los pasadores de pivote – Comprobar y engrasar	☐	☐	☐	☐
Pivotes de restricción y varillaje del freno de estacionamiento – Lubricar	☐	☐	☐	☐
Todas las bisagras – Lubricar	☐	☐	☐	☐
Mandos y varillaje de la mariposa de gases – Lubricar	☐	☐	☐	☐
Ejes de mando manual – Lubricar	☐	☐	☐	☐
Daño en general, incluyendo las estructuras protectoras ROPS/FOPS	☐	☐	☐	☐
Cinturón de seguridad – Estado/seguridad	☐	☐	☐	☐
Nivel del lavaparabrisas (si está instalado)	☐	☐	☐	☐
Alojamientos de las espigas de sujeción del Quickhitch – Limpiar	☐	☐	☐	☐
ORUGA Y ÓRGANOS DE RODADURA				
Tensión de las orugas – Comprobar	☐	☐	☐	☐
ACCESORIOS				
Equipo optativo (según fuese requerido) – Comprobar		☐	☐	☐

Prueba funcional e inspección final	250 h	500 h	1000 h	2000 h
MOTOR				
Seguridad/obstrucción del sistema de escape	☐	☐	☐	☐
Exceso de humo de escape	☐	☐	☐	☐
Sistema de la mariposa de gases y cable de mando – Ajustar*	☐	☐	☐	☐
TRASMISIÓN				
Presiones de la transmisión – Comprobar			☐	☐
SISTEMA HIDRÁULICO				
Funcionamiento de todos los servicios	☐	☐	☐	☐
Presión de la válvula de desahogo principal – Comprobar y ajustar			☐	☐
Aislamiento de mandos (bloqueos de los carretes de válvula) – Comprobar	☐	☐	☐	☐
FRENOS				
Freno de estacionamiento – Funcionamiento	☐	☐	☐	☐
Freno de estacionamiento – Engranaje del émbolo		☐	☐	☐
SISTEMA ELÉCTRICO				
Motor de arranque – Comprobar	☐	☐	☐	☐
Alternador – Comprobar	☐	☐	☐	☐
Indicadores y testigos – Comprobar	☐	☐	☐	☐
Motor del limpiaparabrisas delantero – Comprobar (si está instalado)	☐	☐	☐	☐
Interruptores de la cabina – Comprobar el funcionamiento	☐	☐	☐	☐
Funcionamiento de la bocina	☐	☐	☐	☐
Calentador (si está instalado)	☐	☐	☐	☐
Alarma de marcha atrás (si está instalada)	☐	☐	☐	☐
Luces e indicadores (si están instalados)	☐	☐	☐	☐
Funcionamiento de todo el equipo eléctrico	☐	☐	☐	☐
ACCESORIOS				
Estado y funcionamiento de los accesorios – Comprobar	☐	☐	☐	☐
PINTURA				
Estado – Véase el diagrama en el informe		☐	☐	☐
COMPROBACIONES GENERALES				
Comprobar las fugas de líquido (refrigerante, aceite del motor, aceite hidráulico, etc).	☐	☐	☐	☐

Nota 1: El elemento exterior del filtro de aire debe cambiarse cada 100 horas si la máquina trabaja en atmósferas cargadas de polvo.

Nota 2: El respiradero del depósito hidráulico debe cambiarse con mayor frecuencia si la máquina trabaja en atmósferas cargadas de polvo.

Nota 3: Hasta la máquina n° 681291: Cambiar el aceite y el filtro a las 250 h.
A partir de la máquina n° 681292: Cambiar el aceite y el filtro a las 500 h. (con tal que se utilice aceite CF4).

Nota 4: Recomendamos que los procedimientos de servicio marcados con un asterisco (*) sean ejecutados por un distribuidor JCB reconocido.

LIMPIEZA DEL INTERIOR DE LA CABINA

Dado que el chasis de la máquina está construido de chapa de acero, se han hecho preparativos especiales para la limpieza completa de la cabina. En la parte posterior del hueco para los pies hay una placa de obturación **A** que se puede quitar para fines de limpieza.

1 Bajar el brazo de la cargadora a su posición más baja con una pala instalada.

2 Accionar la palanca de mando de la pala (véase ***Mandos de la cargadora***) como si fuera a volcar la pala para descargarla. Esta acción levantará del suelo la parte delantera de la máquina.

3 Parar el motor y quitar la llave de contacto

4 Quitar la placa de obturación **A** de la parte posterior del hueco para los pies para dejar escapar el agua.

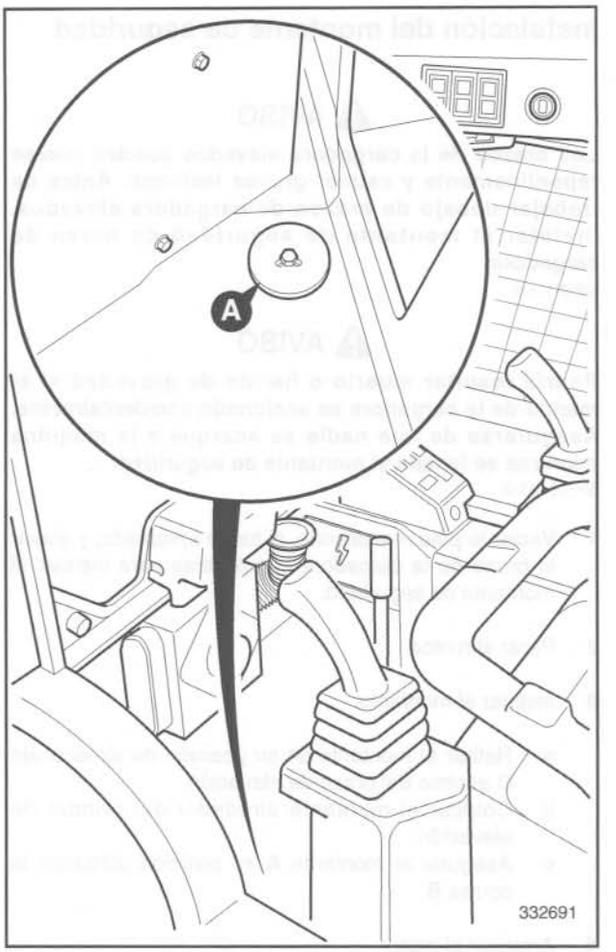
5 Lavar con manguera el suelo de la máquina teniendo cuidado de que el agua no entre en los circuitos eléctricos.

Nota: *La presión de la manguera no debe ser demasiado alta.*

6 Tomar las medidas necesarias para eliminar la suciedad y residuos. Eliminar la mayor cantidad de agua posible dejando tiempo para que el chasis se vacíe, secándolo con paños.

7 Una vez que el chasis esté seco, volver a colocar la placa de obturación.

8 Poner en marcha el motor y clavar la pala para bajar la máquina al suelo.



CABINA/CUBIERTA ROPS/FOPS

Comprobación de la cabina/cubierta ROPS/FOPS

⚠ AVISO

La máquina lleva instalada una estructura de protección antivuelco (ROPS) y una estructura de protección contra la caída de objetos (FOPS). Podría resultar muerto o gravemente herido si trabaja con una máquina cuyas estructuras ROPS/FOPS están dañadas o no instaladas. Si las estructuras ROPS/FOPS han sufrido un accidente, no utilizar la máquina hasta que no hayan sido renovadas. Las modificaciones y reparaciones no aprobadas por el fabricante podrían ser peligrosas e invalidarán el certificado ROPS/FOPS.

SP-INT-2-1-9/3

1 Comprobar la cabina/cubierta para ver si están dañadas.

2 Si están dañadas, consultar a su distribuidor de JCB. Podría ser necesario obtener una cabina/cubierta completamente nuevas.

MONTANTE DE SEGURIDAD DEL BRAZO DE LA CARGADORA

Instalación del montante de seguridad

⚠ AVISO

Los brazos de la cargadora elevados pueden caerse repentinamente y causar graves lesiones. Antes de trabajar debajo de brazos de cargadora elevados, instalar el montante de seguridad de brazo de cargadora.

SP-2-1-1-6

⚠ AVISO

Podría resultar muerto o herido de gravedad si el mando de la cargadora es accionado accidentalmente. Asegurarse de que nadie se acerque a la máquina mientras se instala el montante de seguridad.

SP-16-3-1-5

1 Vaciar la pala o accesorio, si fuese apropiado, y elevar el brazo de la cargadora lo suficiente para instalar el montante de seguridad.

2 Parar el motor.

3 Instalar el montante:

- **a** Retirar el montante de su posición de almacenaje **C** encima del brazo de elevación.
- **b** Colocar el montante alrededor del cilindro de elevación.
- **c** Asegurar el montante **A** en posición utilizando la correa **B**.

4 Arrancar el motor

5 Bajar lentamente el brazo de la cargadora sobre el montante de seguridad. Parar el movimiento inmediatamente que el peso del brazo sea soportado por el montante.

Nota: *Debe tenerse cuidado al bajar el brazo de la cargadora sobre el montante de seguridad. "Poner en bandolera" la palanca para bajar el brazo de la cargadora lentamente.*

Desmontaje del montante de seguridad

⚠ AVISO

Podría resultar muerto o herido de gravedad si el mando de la cargadora es accionado accidentalmente. Asegurarse de que nadie se acerque a la máquina mientras se desmonta el montante de seguridad.

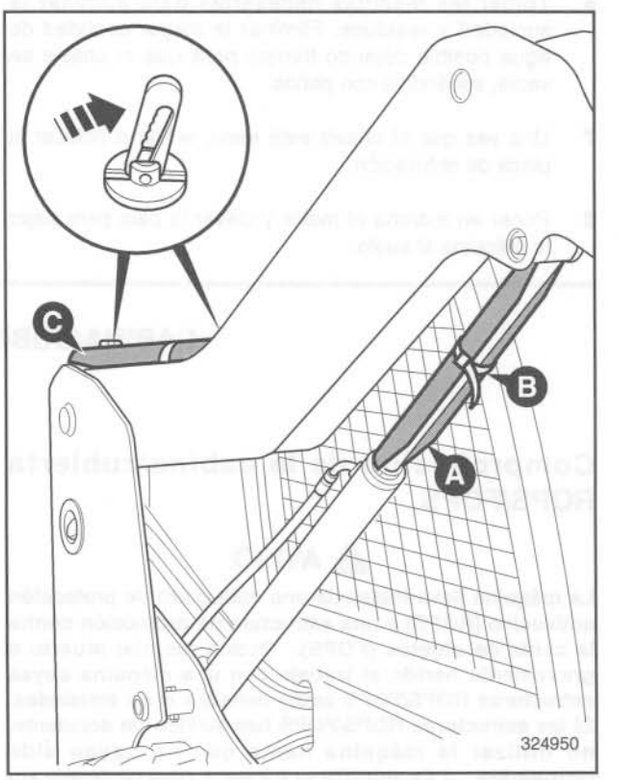
SP-2-3-1-3

1 Asegurarse de que el mando de la transmisión se encuentre en la posición de punto muerto (reposo).

2 Elevar el brazo de la cargadora para descargar el peso del montante de seguridad **A**. Parar el motor.

3 Desmontar el montante:

- **a** Soltar la correa de sujeción **B**.
- **b** Retirar el montante de seguridad del cilindro de elevación.
- **c** Colocar el montante de seguridad en su posición de almacenaje **C** encima del cilindro de elevación.



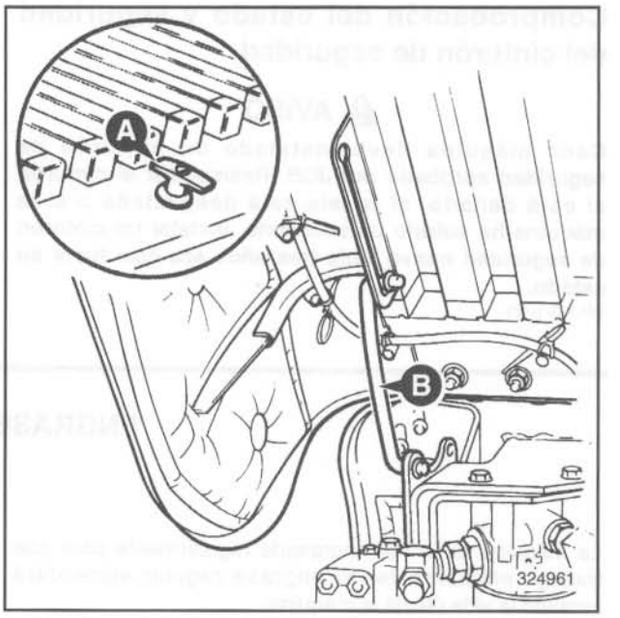
ACCESO AL COMPARTIMIENTO DEL MOTOR

El acceso al compartimiento del motor se obtiene por medio de una cubierta superior embisagrada y un panel trasero desmontable.

⚠ PRECAUCION

El motor tiene piezas giratorias expuestas. No abrir la cubierta del motor con el motor en marcha. No utilizar la máquina con la cubierta abierta.

SP-INT-2-1-6/1



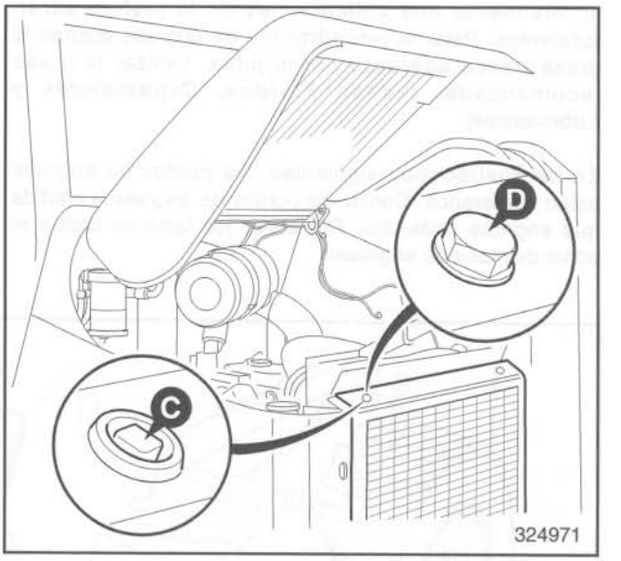
Cubierta superior

1 Apertura

- **a** Parar el motor.
- **b** Abrir la manivela **A** con la llave provista y hacerla girar para liberar la cubierta superior.
- **c** Levantar la cubierta superior y apoyarla con la barra de anclaje **B.**

2 Cierre

- **a** Soltar la barra de anclaje **B** y bajar la cubierta superior.
- **b** Hacer girar la manivela **A** para asegurar la cubierta superior. Cerrar la manivela **A** con llave y sacar la llave.



Panel trasero

1 Desmontaje del panel

- **a** Parar el motor.
- **b** Abrir la cubierta superior (véase ***Cubierta superior***, *Paso 1 arriba*).
- **c** En las máquinas anteriores: Hacer girar los pestillos **C** 90° en sentido antihorario.
  En las máquinas posteriores: Quitar los tornillos de fijación **D.**
- **d** Levantar el panel de la máquina.

2 Reinstalación del panell

- **a** Localizar el borde inferior del panel en la máquina, hacer oscilar el panel hacia arriba y asegurar con los pestillos **C** o los tornillos de fijación **D.**

CINTURÓN DE SEGURIDAD

Comprobación del estado y seguridad del cinturón de seguridad

⚠ AVISO

Cada máquina lleva instalado un cinturón de seguridad aprobado por JCB. Reemplazar el cinturón si está dañado, si la tela está desgastada o si la máquina ha sufrido un accidente. Instalar un cinturón de seguridad nuevo cada tres años sea cual fuere su estado.

SP-2-3-1-8/1

Al comprobar el cinturón de seguridad, mirar si está deshilachado o estirado. Asegurarse de que las costuras no están flojas o dañadas. Asegurarse de que la hebilla funciona correctamente y no está dañada. Instalar un cinturón de seguridad nuevo cada tres años.

Asegurarse de que los pernos de montaje del cinturón están en buen estado, correctamente fijados y apretados.

ENGRASE (10 HORAS)

La máquina debe ser engrasada regularmente para que trabaje eficazmente. El engrase regular aumentará también la vida útil de la máquina.

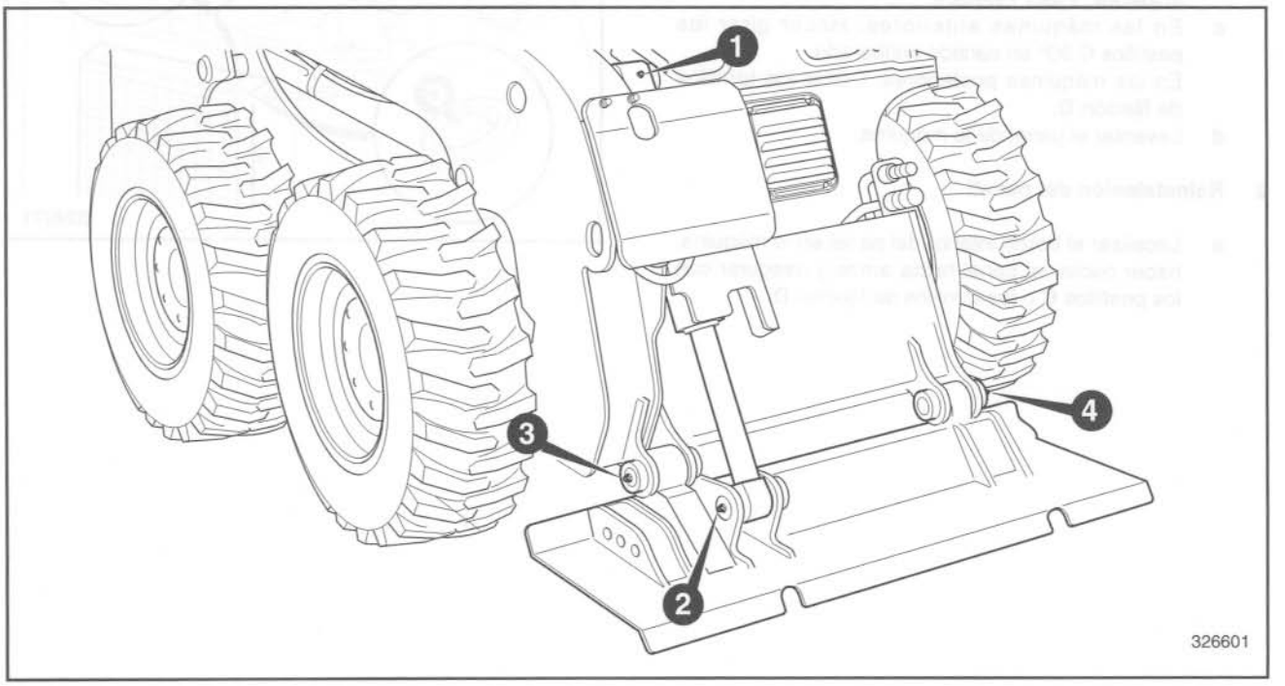
La grasa debe aplicarse con una pistola de engrasar, normalmente dos aplicaciones de la pistola serán suficientes. Parar el procedimiento de engrase cuando la grasa fresca aparezca por la junta. Utilizar la grasa recomendada. (Véase ***Fluidos, Capacidades y Lubricantes***).

En las ilustraciones siguientes, los puntos de engrase están numerados. Contar los puntos de engrase a medida que engrasa cada uno. Reinstalar los tapones contra el polvo después de engrasar.

Pasadores pivote del Quickhitch

Bajar el brazo de la cargadora lo más que pueda. Inclinar el Quickhitch completamente hacia delante para facilitar el acceso a los puntos de engrase. **Desconectar el motor y asegurarse de que no se puede poner en marcha mientras se realiza este trabajo.**

4 puntos de engrase en total.



ENGRASE (50 HORAS)

⚠ AVISO

Los brazos de la cargadora elevados pueden caerse repentinamente y causar graves lesiones. Antes de trabajar debajo de brazos de cargadora elevados, instalar el montante de seguridad de brazo de cargadora.
SP-2-1-1-6

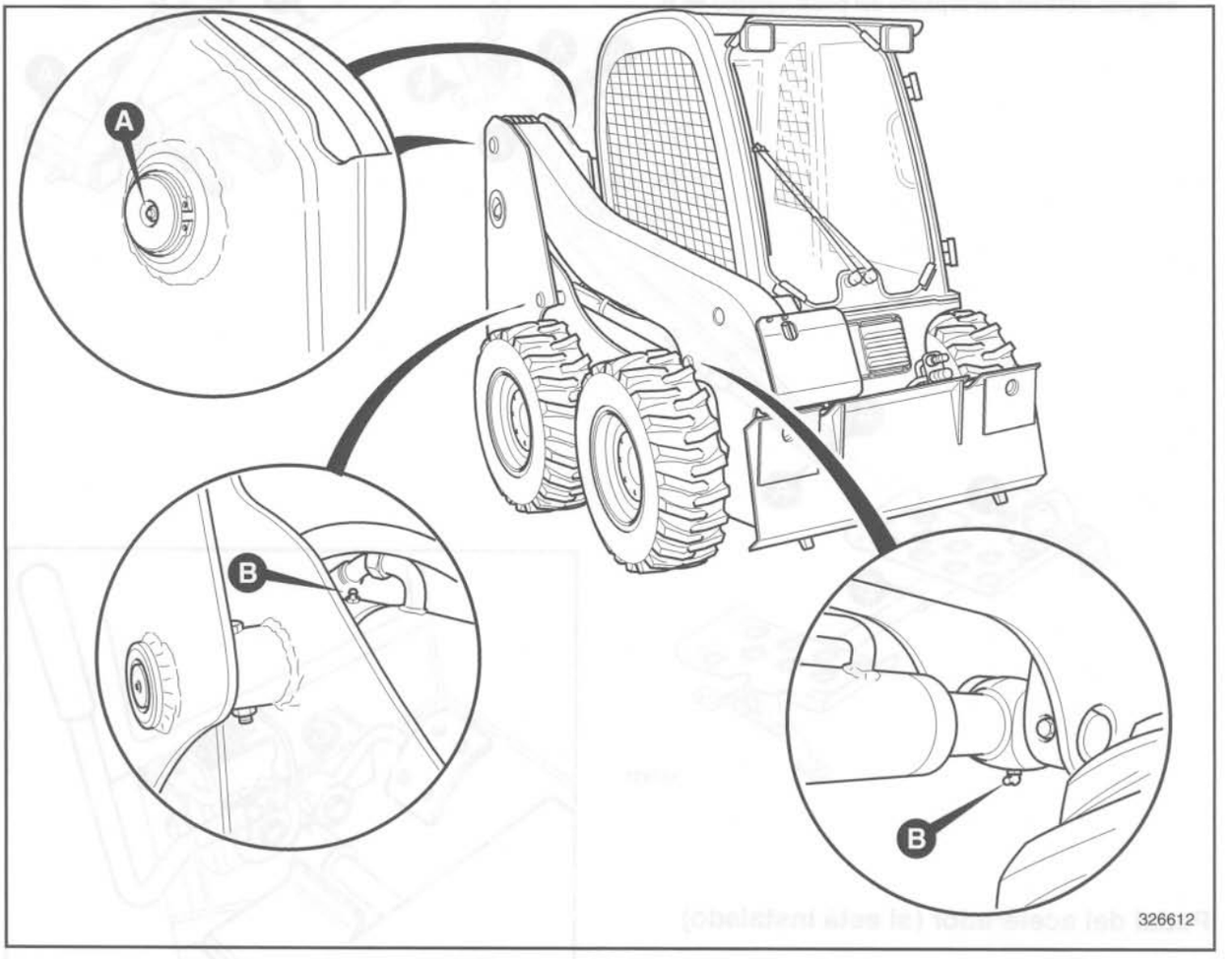
Punto de pivote del brazo de la cargadora

Desconectar el motor y asegurarse de que no se puede poner en marcha mientras se realiza este trabajo.

2 puntos de engrase en total A (uno a cada extremo del pasador)

Pivotes del cilindro de elevación

2 puntos de engrase B en total.



ENGRASE (100 HORAS)

Mecanismo de restricción de seguridad

Desconectar el motor y asegurarse de que no se puede poner en marcha mientras se realiza este trabajo.

1 Engrasar las piezas móviles del mecanismo de restricción de seguridad.

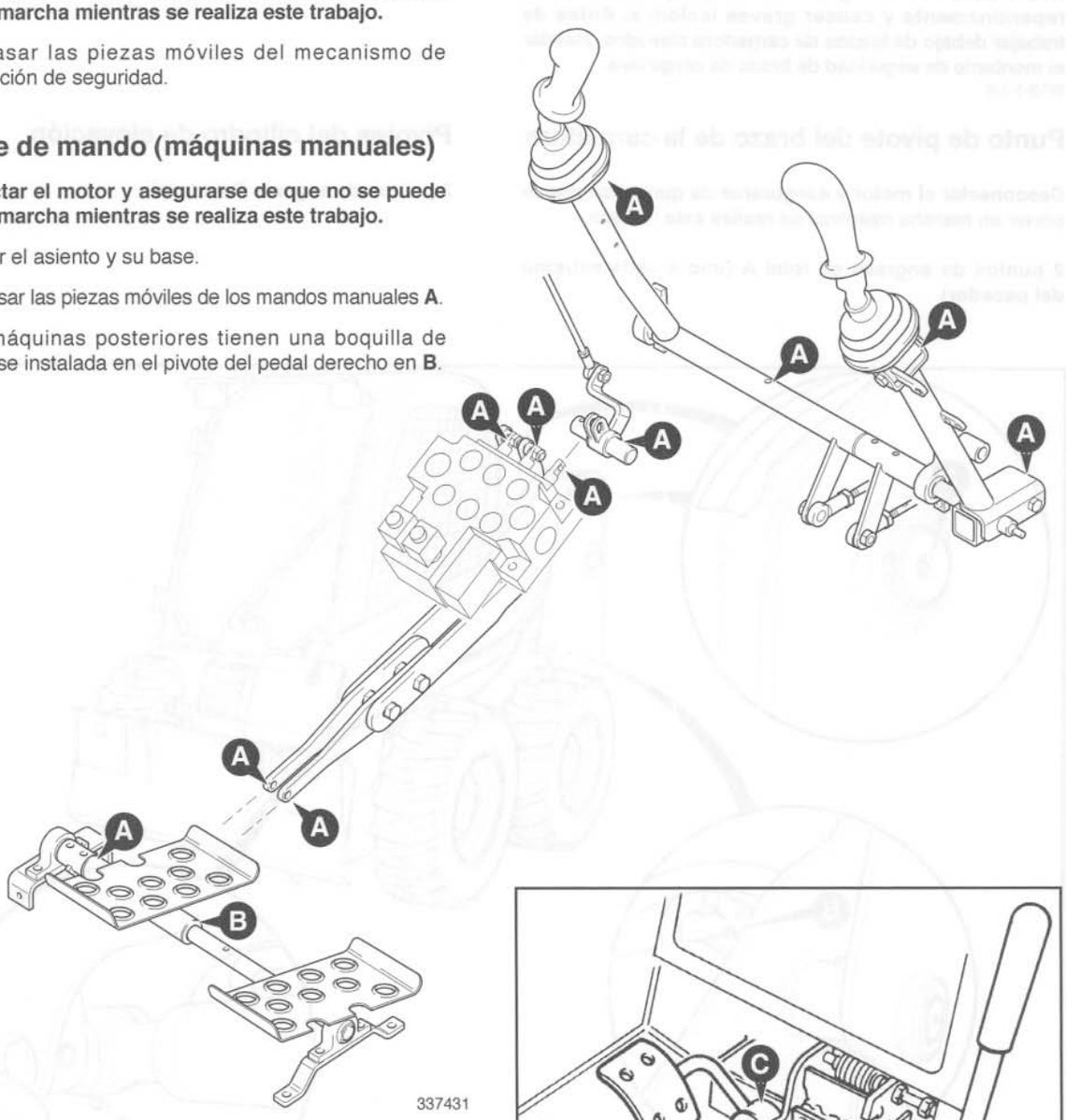
Varillaje de mando (máquinas manuales)

Desconectar el motor y asegurarse de que no se puede poner en marcha mientras se realiza este trabajo.

1 Retirar el asiento y su base.

2 Engrasar las piezas móviles de los mandos manuales **A**.

3 Las máquinas posteriores tienen una boquilla de engrase instalada en el pivote del pedal derecho en **B**.

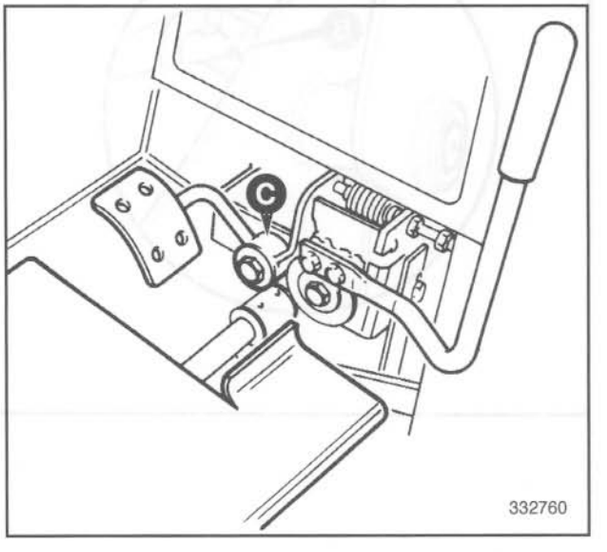


337431

Pedal del acelerador (si está instalado)

Desconectar el motor y asegurarse de que no se puede poner en marcha mientras se realiza este trabajo.

Engrasar las piezas móviles del pedal del acelerador **C**.



332760

FILTRO DE AIRE DEL MOTOR

Cambio de los elementos

Nota: *En un entorno de trabajo polvoriento, es posible que sea necesario renovar el elemento exterior con mayor frecuencia que lo que se recomienda en el programa de mantenimiento. Se debe instalar un elemento interior nuevo al menos cada tres veces que se cambie el elemento exterior. A modo de recordatorio, marcar el elemento interior con rotulador cada vez que se cambie el elemento exterior. No intentar lavar o limpiar los elementos: deben ser siempre reemplazados por otros nuevos.*

⚠ PRECAUCION

El elemento exterior debe ser renovado inmediatamente si el testigo en el panel de instrumentos se ilumina.

SP-2-3-3-1

⚠ PRECAUCION

No hacer funcionar el motor con el elemento exterior no instalado.

SP-16-3-3-1

1 Parar el motor.

2 Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor.

3 Soltar las tres presillas **A** y retirar la cubierta **B**.

4 Retirar el elemento exterior **C**. Tener cuidado de no golpear el elemento. Si fuese necesario, retirar el elemento interior **D**.

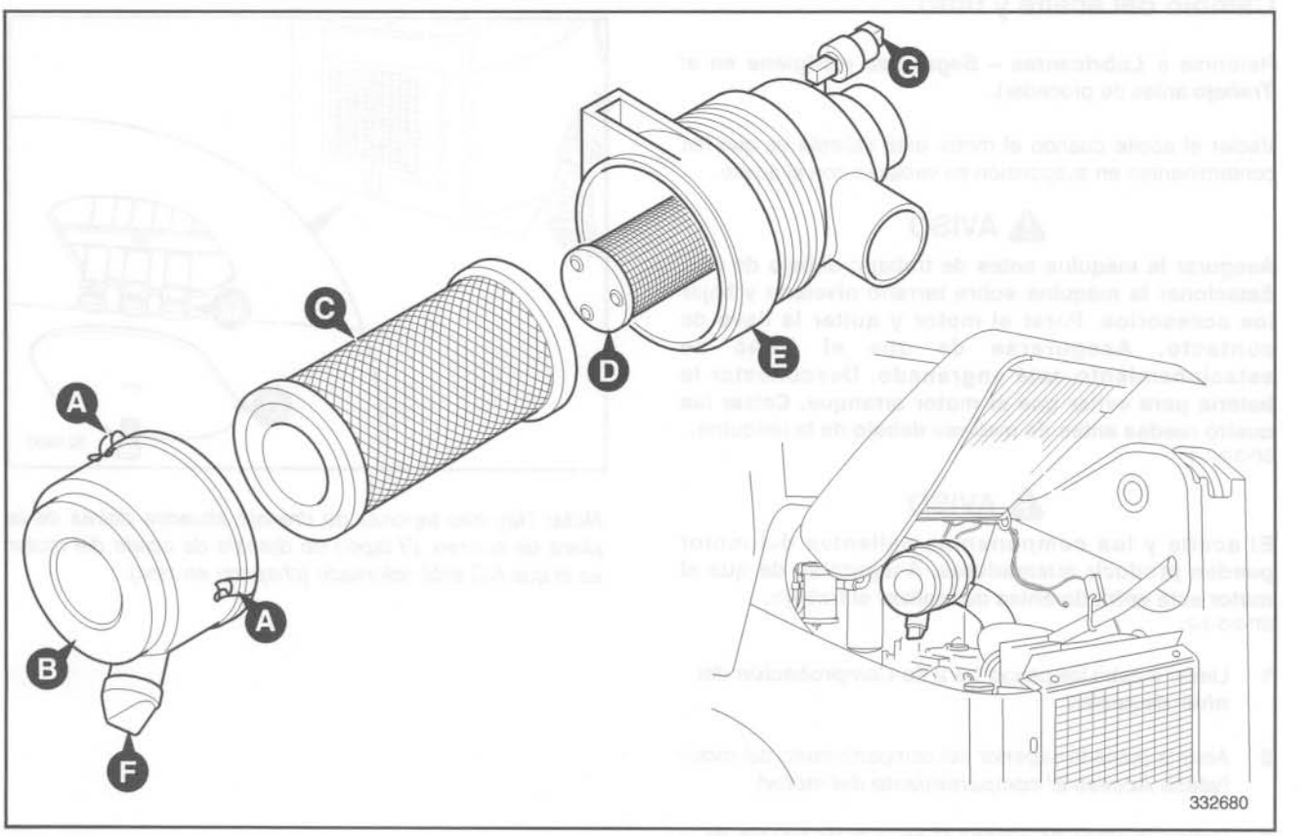
5 Limpiar el interior del cartucho **E**, cubierta **B** y válvula contra el polvo **F**.

6 Introducir con cuidado los elementos nuevos en el cartucho. Asegurarse de que están completamente metidos en sus resaltos. Colocar la cubierta **B** con la válvula contra el polvo **F** en la parte inferior.

7 Asegurarse de que el hilo está conectado al conmutador **G** de **Filtro de aire bloqueado.**

8 Cerrar y enclavar la cubierta superior del compartimiento del motor.

Nota: *No poner en funcionamiento el motor con la válvula contra el polvo **F** retirada.*



ACEITE DEL MOTOR Y FILTRO

Comprobación del nivel de aceite

⚠ AVISO

El aceite y los componentes calientes del motor pueden producir quemaduras. Asegurarse de que el motor está enfriado antes de realizar el trabajo.
SP-2-3-3-2

1 Estacionar la máquina sobre terreno nivelado y bajar los accesorios al suelo.

2 Parar el motor y quitar la llave de contacto.

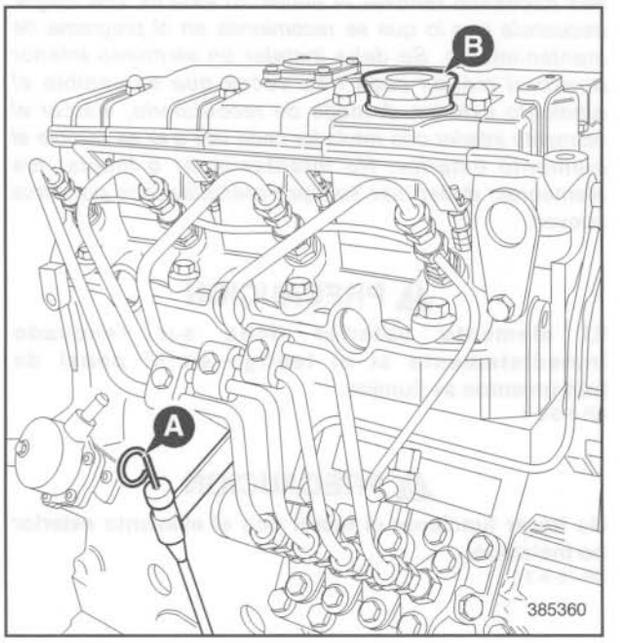
3 Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor (véase ***Acceso al compartimiento del motor***).

4 Comprobar que el nivel de aceite se encuentra dentro del área marcada en la varilla de nivel **A**.

5 Si fuese necesario, añadir el aceite recomendado por el punto de llenado **B**. (Véase ***Fluidos, Capacidades y Lubricantes***).

6 Asegurarse de que el tapón de llenado y la varilla de nivel estén seguros.

7 Cerrar y enclavar la cubierta superior del compartimiento del motor.



Cambio del aceite y filtro

Referirse a ***Lubricantes – Seguridad e Higiene en el Trabajo*** antes de proceder).

Vaciar el aceite cuando el motor está caliente ya que los contaminantes en suspensión se vaciarán con el aceite.

⚠ AVISO

Asegurar la máquina antes de trabajar debajo de ella. Estacionar la máquina sobre terreno nivelado y bajar los accesorios. Parar el motor y quitar la llave de contacto. Asegurarse de que el freno de estacionamiento está engranado. Desconectar la batería para evitar que el motor arranque. Calzar las cuatro ruedas antes de meterse debajo de la máquina.
SP-3-3-1-1

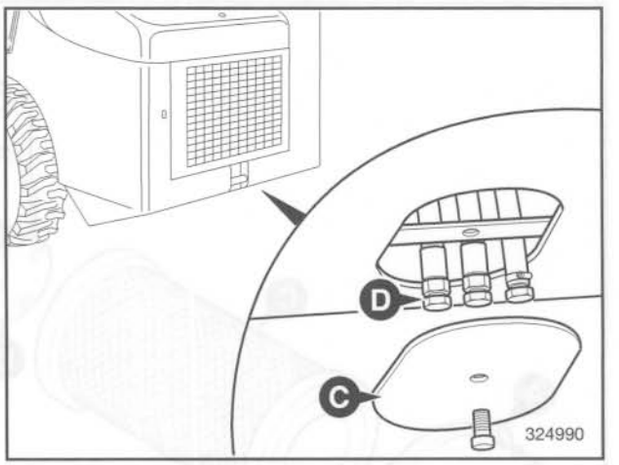
⚠ AVISO

El aceite y los componentes calientes del motor pueden producir quemaduras. Asegurarse de que el motor está enfriado antes de realizar el trabajo.
SP-2-3-3-2

1 Llevar a cabo los pasos 1 a 2 de ***Comprobación del nivel de aceite.***

2 Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor (véase ***Acceso al compartimiento del motor***).

3 Retirar la placa de acceso **C** en la parte trasera de la máquina para exponer el tapón de drenaje.



Nota: *Hay tres tapones de drenaje situados detrás de la placa de acceso. El tapón de drenaje de aceite del motor es el que NO está coloreado (chapado en zinc).*

ACEITE DEL MOTOR Y FILTRO (sigue)

Cambio del aceite y filtro (sigue)

4 Colocar un recipiente adecuado debajo de la máquina para recoger el aceite.

⚠ AVISO

El aceite saldrá a borbotones cuando se quite el tapón de purga. El aceite caliente y los componentes del motor pueden producir quemaduras. Apártese a un lado cuando quite el tapón.

SP-13-3-1-15

5 Teniendo cuidado de seleccionar el tapón de drenaje correcto **D**, retirar el tapón para dejar que el aceite caiga dentro del recipiente.

6 Después de vaciar el cárter, volver a colocar el tapón de drenaje **D** y la placa de acceso **C**.

7 Destornillar el cartucho del filtro **E**, utilizando una llave de cadena si fuese necesario. Recuerde que contendrá aceite.

8 Limpiar la cabeza del filtro **F**.

9 Añadir aceite de motor limpio al nuevo cartucho de filtro. Dejar tiempo para que el aceite pase por el elemento del filtro.

10 Engrasar la junta **G** del nuevo cartucho de filtro **E** con aceite de motor limpio.

11 Atornillar el nuevo cartucho de filtro, con la mano solamente.

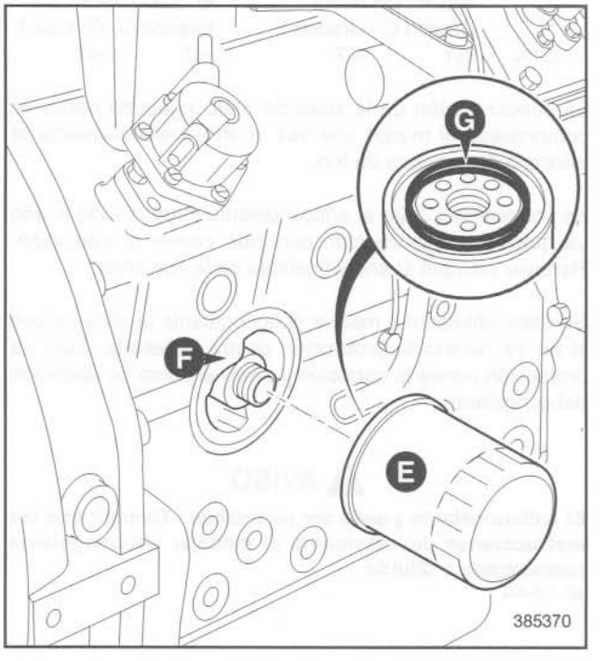
12 Llenar el motor con el aceite recomendado, hasta la marca MAX de la varilla de nivel **A**, a través del punto de llenado **B** (véase ***Fluidos, Capacidades y Lubricantes***). Limpiar todo aceite derramado, colocar el tapón de llenado y asegurarlo.

13 Asegurarse de que el motor no pueda arrancar retirando el fusible de solenoide de cierre del motor (ESOS) (véase ***Fusibles***). Hacer girar el motor con la llave de contacto hasta que el testigo de la presión del aceite se apague.

14 Reinstalar el fusible del solenoide de cierre del motor y arrancar el motor. Comprobar si hay fugas. Cuando el motor se haya enfriado, comprobar el nivel de aceite y, si fuese necesario, rellenar con aceite de motor limpio.

15 Cerrar y enclavar la cubierta superior del compartimiento del motor.

Nota: *Eliminar el aceite de motor usado y los filtros de acuerdo con las normas locales de seguridad e higiene.*



SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

Mezclas de refrigerantes

La protección provista por el anticongelante Four Seasons y el refrigerante de verano de JCB se indica más abajo. Si se utiliza otro anticongelante, referirse a las instrucciones del fabricante y asegurarse de que contiene un anticorrosivo.

NO utilizar soluciones de más del 50% o de lo contrario se dañará el motor.

Solución	Mantiene la circulación hasta		Protege contra el daño hasta	
	Grados C	Grados F	Grados C	Grados F
50%	-33	-27	-45	-49

La concentración de la solución anticongelante debe ser comprobada al menos una vez al año, preferiblemente al principio de la época de frío.

Es conveniente dejar el anticongelante durante todo el año ya que ofrece protección continua contra la corrosión. Renovar siempre el anticongelante cada dos años.

Se debe utilizar una mezcla anticongelante al 50% incluso si no es necesaria protección contra la helada. Esto da protección contra la corrosión y eleva el punto de ebullición del congelante.

⚠ AVISO

El anticongelante puede ser perjudicial. Cumplir con las instrucciones del fabricante al manejar anticongelante concentrado o diluido.
SP-7-3-4-4

Comprobación del nivel de refrigerante

⚠ AVISO

El sistema de enfriamiento está presurizado cuando el refrigerante está caliente. El refrigerante caliente puede producir quemaduras. Asegurarse de que el motor esté enfriado antes de comprobar el nivel de refrigerante o de purgar el sistema.
SP-2-3-3-3

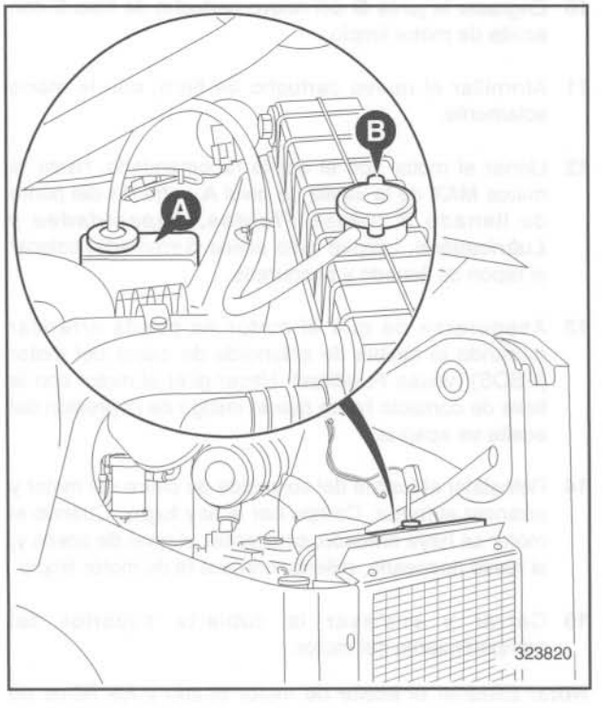
1 Estacionar la máquina sobre terreno nivelado. Parar el motor y dejar que se enfríe. Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor.

2 Comprobar el nivel de refrigerante en el frasco de expansión **A**. Si fuese necesario, retirar el tapón de llenado y rellenar hasta el nivel indicado.

3 Volver a colocar el tapón de llenado y asegurarse de que está apretado.

4 Poner en marcha el motor durante un rato para que el refrigerante alcance la temperatura y presión de trabajo. Parar el motor y comprobar si hay fugas.

5 Cerrar y enclavar la cubierta superior del compartimiento del motor.



SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR (sigue)

Cambio del refrigerante

1 Estacionar la máquina sobre terreno nivelado. Parar el motor y dejar que se enfríe. Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor (véase ***Acceso al compartimiento del motor***).

2 Aflojar con cuidado el tapón de llenado del radiador **B** lo suficiente para dejar que escape la presión. Retirar el tapón cuando haya escapado toda la presión.

3 Retirar la placa de acceso **C** en la parte posterior de la máquina.

Nota: *Hay tres tapones de drenaje situados detrás de la placa de acceso. El tapón de drenaje del motor es de color AZUL.*

4 Teniendo cuidado de seleccionar el tapón de drenaje correcto **D**, retirar el tapón y dejar que se vacíe el refrigerante.

5 Destornillar el tapón de drenaje del bloque de cilindros **E.**

6 Limpiar el sistema vertiendo agua limpia por el tapón de llenado del radiador **B**.

7 Limpiar y volver a colocar el tapón de drenaje **D** y apretar el tapón de drenaje del bloque de cilindros **E**.

8 Llenar el sistema a través del tapón de llenado **B**, utilizando la solución anticongelante necesaria, hasta el cuello del tubo de llenado. (Véase ***Mezclas de refrigerantes***). Volver a colocar el tapón de llenado **B**.

9 Llenar el frasco de expansión **A**, utilizando la solución anticongelante necesaria, hasta el nivel indicado.

10 Comprobar si hay fugas.

11 Poner en marcha el motor durante un rato para que el refrigerante alcance la temperatura y presión de trabajo. Parar el motor y comprobar si hay fugas. Comprobar el nivel en el frasco de expansión y rellenar si fuese necesario.

12 Reinstalar la placa de acceso **C**.

13 Cerrar y enclavar la cubierta superior del compartimiento del motor.

Limpieza del radiador de refrigerante y del enfriador de aceite

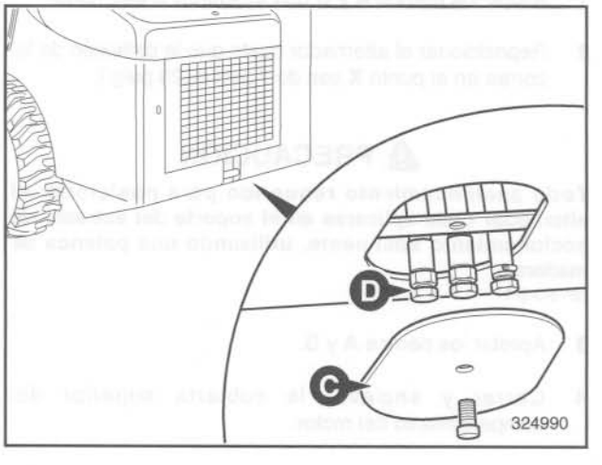
1 Estacionar la máquina sobre terreno nivelado cerca de un suministro de agua. Parar el motor y quitar la llave de contacto. Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor y retirar el panel trasero (véase ***Acceso al compartimiento del motor***).

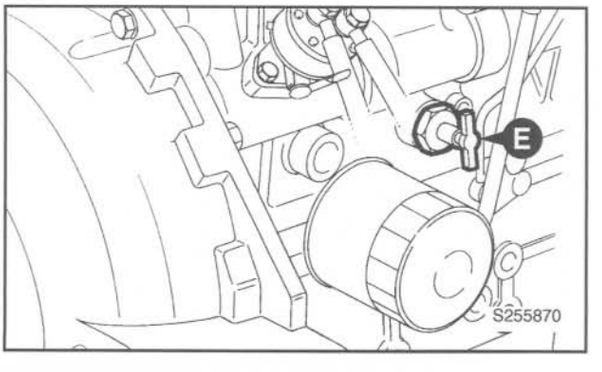
2 Tras dejar que el motor se enfríe, utilizar una presión de agua suave para eliminar los residuos del radiador, dirigiendo la manguera desde la parte exterior del radiador. El agua saldrá por la apertura en la base del túnel del ventilador. NO utilizar agua a alta presión ya que de lo contrario el núcleo del radiador se dañará.

3 Dirigir la manguera para eliminar los residuos del enfriador del aceite hidráulico, teniendo cuidado de no dañar el núcleo. Mantener el agua alejada de la unidad de alarma de marcha atrás, si está instalada.

4 Inspeccionar el radiador y el enfriador de aceite para ver si están dañados.

5 Volver a colocar el panel trasero del compartimiento del motor y cerrar y enclavar la cubierta superior.





CORREA DEL ALTERNADOR DEL MOTOR

Comprobación de la tensión de la correa del alternador

La ilustración superior se aplica hasta las máquinas no. 681290. La ilustración inferior se aplica a partir de las máquinas no. 681291

1 Estacionar la máquina sobre terreno nivelado.

2 Parar el motor.

3 Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor.

4 Cuando está ajustada correctamente, la correa tiene una deflexión de 7 mm (0,28 pulg.) en el punto **X**.

5 Si la correa requiere ajuste, procédase según se indica en ***Ajuste de la correa del alternador***.

⚠ AVISO

Asegurarse de que el motor no puede arrancar. Desconectar la batería antes de realizar el trabajo.
SP-2-3-3-5

Ajuste de la correa del alternador

1 Aflojar los pernos **A** y **B** que aseguran el alternador.

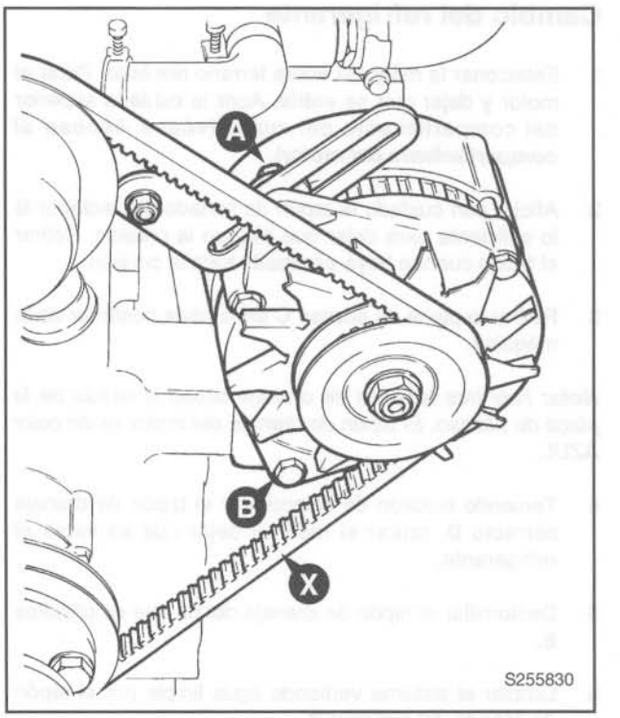
2 Reposicionar el alternador hasta que la deflexión de la correa en el punto **X** sea de 7 mm (0,28 pulg.).

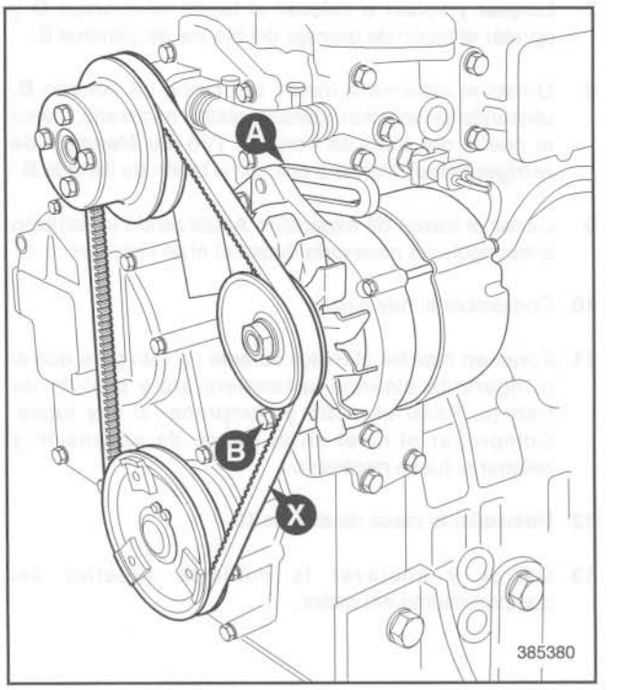
⚠ PRECAUCION

Todo apalancamiento requerido para posicionar el alternador debe aplicarse en el soporte del extremo de accionamiento solamente, utilizando una palanca de madera.
SP-8-3-2-1

3 Apretar los pernos **A** y **B**.

4 Cerrar y enclavar la cubierta superior del compartimiento del motor.





LUBRICACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

La transmisión final a las ruedas se realiza por cadenas. Un cárter al lado derecho de la máquina aloja cuatro cadenas, dos para las ruedas delanteras y dos para las traseras. La cadenas se desplazan en un baño de aceite.

Comprobación del nivel de aceite

1 Estacionar la máquina sobre terreno nivelado.

2 Parar el motor.

3 Al lado derecho de la máquina, quitar el tapón de nivel **A** y su arandela. Comprobar que el nivel de aceite llega hasta el fondo del agujero.

4 Si fuese necesario, rellenar a través del agujero del perno utilizando el aceite recomendado. (Véase ***Fluidos, Capacidades y Lubricantes***). Limpiar el aceite derramado.

5 Limpiar el tapón **A**, la arandela y el agujero antes de volverlo a colocar.

Cambio del aceite

1 Estacionar la máquina sobre terreno nivelado.

2 Parar el motor.

3 Al lado derecho de la máquina, quitar el tapón de nivel **A** y su arandela.

4 Colocar un recipiente adecuado debajo del tapón de drenaje **B** para recoger el aceite.

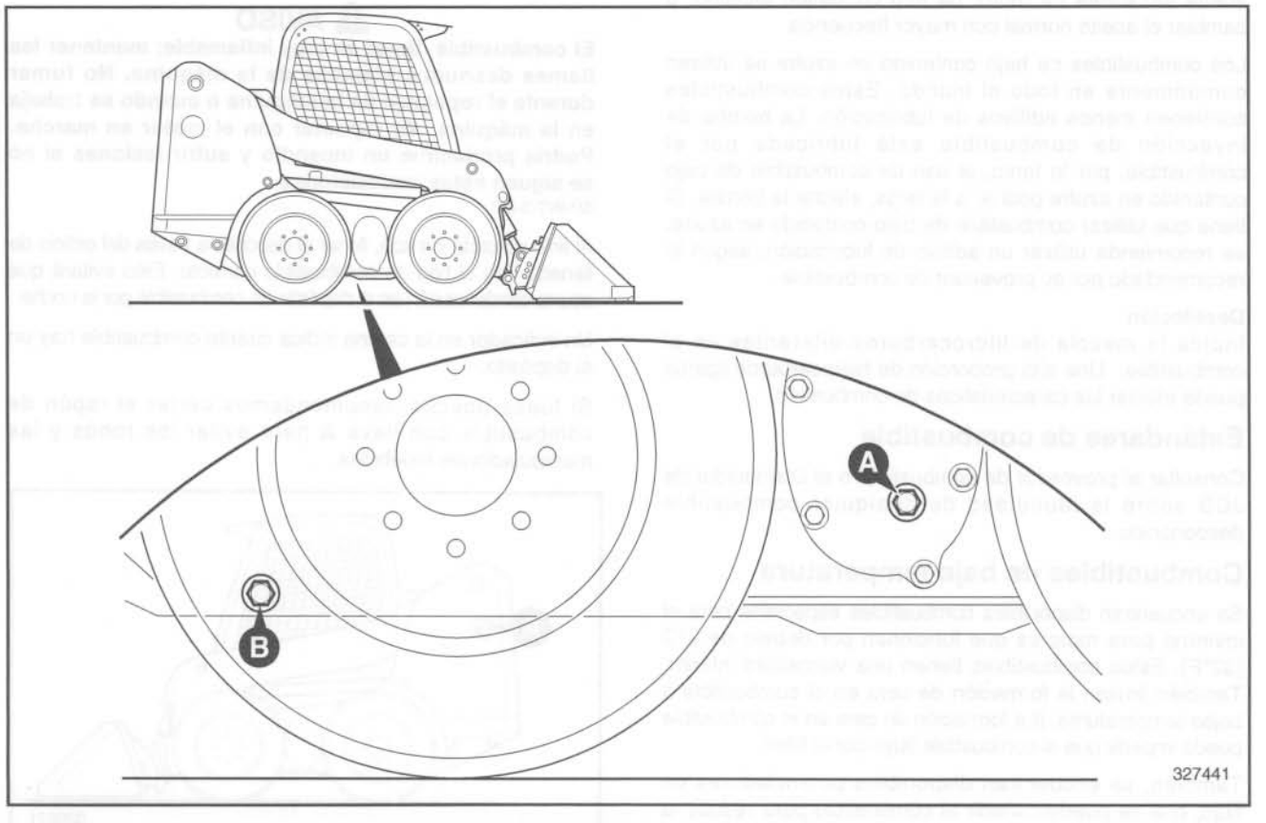
5 Retirar el tapón **B** con su arandela y vaciar completamente el cárter de cadenas.

6 Limpiar el tapón **B**, la arandela y el agujero. Renovar la arandela de estanqueidad si fuese necesario.

7 Volver a colocar el tapón **B**.

8 Utilizando el aceite recomendado (véase ***Fluidos, Capacidades y Lubricantes***), llenar el cárter de cadenas a través del agujero de nivel **A** hasta que el aceite esté a ras del fondo del agujero. Limpiar el aceite derramado.

9 Limpiar el tapón **A**, la arandela y el agujero antes de volverlo a colocar.



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Tipos de combustible

Utilizar diesel de buena calidad para obtener la potencia y prestaciones correctas del motor. La especificación de combustible recomendada para los motores de JCB se indica en la tabla siguiente.

Indice de cetano	45 (mínimo)
Viscosidad	2,5/4,5 centistokes a 40 grados C (104 grados F)
Densidad	0,835/0,855 kg/l (0.872/0.904 lb/pint)
Azufre	0,5% de masa (máximo)
Destilación	85% a 350C (662F)

Indice de cetano
Indica el rendimiento de encendido. El combustible con bajo índice de cetano puede causar problemas de arranque en frío y afectar la combustión.

Viscosidad
Es la resistencia al flujo. Si la viscosidad está fuera de los límites, el rendimiento del motor podrá ser afectado.

Densidad
Una densidad inferior afectará la potencia del motor. Una densidad superior aumentará la potencia del motor y las emisiones de escape.

Azufre
Un elevado contenido en azufre puede producir el desgaste del motor (el combustible de elevado contenido en azufre no se encuentra normalmente en Norteamérica, Europa o Australia). Si tiene que utilizar combustible de elevado contenido en azufre, debe utilizar también un aceite lubricante de motor de alto contenido alcalino, o cambiar el aceite normal con mayor frecuencia.

Los combustibles de bajo contenido en azufre se utilizan comúnmente en todo el mundo. Estos combustibles contienen menos aditivos de lubricación. La bomba de inyección de combustible está lubricada por el combustible, por lo tanto, el uso de combustible de bajo contenido en azufre podría, a la larga, afectar la bomba. Si tiene que utilizar combustible de bajo contenido en azufre, se recomienda utilizar un aditivo de lubricación, según lo recomendado por su proveedor de combustible.

Destilación
Indica la mezcla de hidrocarburos diferentes en el combustible. Una alta proporción de hidrocarburos ligeros puede afectar las características de combustión.

Estándares de combustible

Consultar al proveedor de combustible o al Distribuidor de JCB sobre la idoneidad de cualquier combustible desconocido

Combustibles de baja temperatura

Se encuentran disponibles combustibles especiales para el invierno para motores que funcionan por debajo de 0°C (32°F). Estos combustibles tienen una viscosidad inferior. También limitan la formación de cera en el combustible a bajas temperaturas. (La formación de cera en el combustible puede impedir que el combustible fluya por el filtro).

También, se encuentran disponibles potenciadores de flujo, que se pueden añadir al combustible para reducir la formación de cera.

Gasolina

⚠ AVISO

No utilizar gasolina en esta máquina. No mezclar gasolina con diesel. En los depósitos de almacenaje, la gasolina prodría subir hasta lo alto y formar vapores inflamables.
SP-INT-3-1-6

Consejo

Si tiene que utilizar combustibles no estándar, póngase en contacto con su Distribuidor de JCB para asesoramiento sobre los ajustes del motor y los periodos de cambio de aceite.

Combustibles de éster metílico de ácidos grasos como reemplazo de los combustibles diesel

Se están utilizando recursos de combustibles como el éster metílico de colza y el éster metílico de soja, conocidos colectivamente como ésteres metílicos de ácidos grasos, como alternativas y cargas para el aceite mineral.

Los ésteres metílicos de ácidos grasos deben cumplir ciertas normas para que tengan una calidad aceptable, lo mismo que ocurre actualmente con los aceites minerales.

Consulte a su distribuidor de JCB para que le asesore sobre el uso de los combustibles a base de ésteres metílicos de ácidos grasos, ya que una aplicación inadecuada podría afectar el rendimiento del motor.

Llenado del depósito

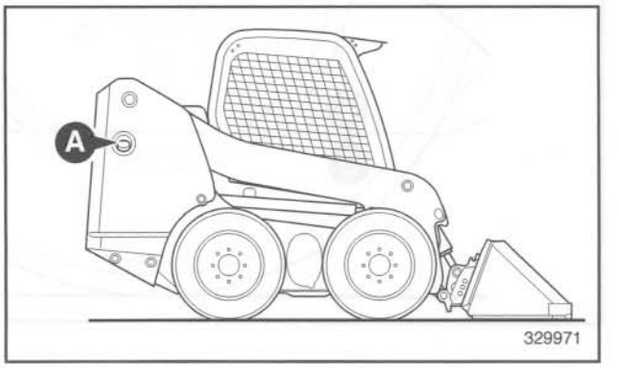
⚠ AVISO

El combustible diesel es muy inflamable; mantener las llamas desnudas alejadas de la máquina. No fumar durante el repostaje de la máquina o cuando se trabaja en la máquina. No repostar con el motor en marcha. Podría producirse un incendio y sufrir lesiones si no se siguen estas precauciones.
SP-INT-3-2-2

Al final de cada jornada, llenar el depósito a través del orificio de llenado con el tipo de combustible correcto. Esto evitará que ocurra condensación en el depósito de combustible por la noche.

Un indicador en la cabina indica cuánto combustible hay en el depósito.

Si fuese posible, recomendamos cerrar el tapón de combustible con llave **A** para evitar los robos y las manipulaciones indebidas.



SISTEMA DE COMBUSTIBLE (sigue)

Cambio del filtro de combustible en línea

El filtro de combustible en línea está situado en el lado izquierdo del motor.

1 Parar el motor.

2 Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor.

3 Aflojar las presillas **A** que aseguran las mangueras al filtro **B** y sacar las mangueras del filtro.

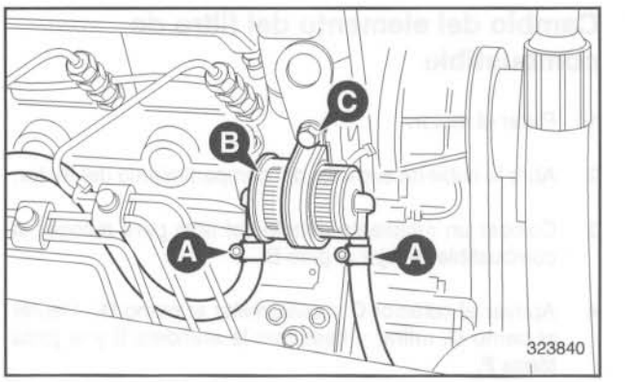
5 Aflojar la abrazadera de sujeción **C** y retirar y desechar el filtro antiguo.

6 Introducir el filtro nuevo en la abrazadera y apretar el tornillo de sujeción. No apretarlo demasiado.

7 Reconectar las mangueras al filtro nuevo y apretar las presillas de las mangueras.

8 Purgar el sistema de combustible según se describe en la página siguiente.

9 Arrancar el motor y comprobar si hay fugas de combustible.



Purga del sistema de combustible

El filtro de combustible se encuentra en el lado izquierdo del compartimiento del motor.

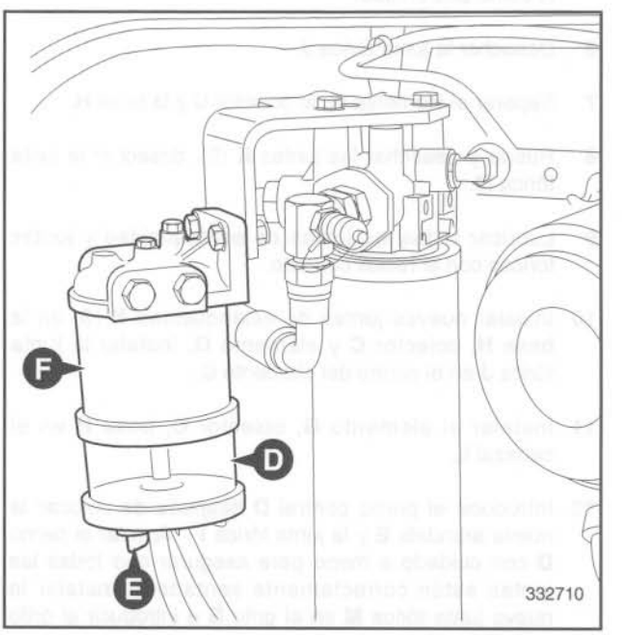
1 Parar el motor.

2 Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor.

3 Purgar el agua en el colector **D** abriendo el grifo **E**.

4 Reapretar el grifo **E**.

5 Si hay sedimento en el colector **D** cambiar el elemento **F**. Véase ***Cambio del elemento del filtro de combustible***.



SISTEMA DE COMBUSTIBLE
(sigue)

Cambio del elemento del filtro de combustible

1 Parar el motor.

2 Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor.

3 Colocar un recipiente debajo del filtro para recoger el combustible. Aflojar el grifo **B**.

4 Apoyar el colector **C** y destornillar el perno **D**. Retirar el perno **D**, retirar y desechar la arandela **E** y la junta tórica **F**.

5 Retirar el elemento de filtro **G**, el colector **C** y la base **H** como una unidad.

6 Desechar la junta tórica **J**.

7 Separar el elemento **G**, el colector **C** y la base **H**.

8 Retirar y desechar las juntas **K** (3), desechar la junta tórica **M**.

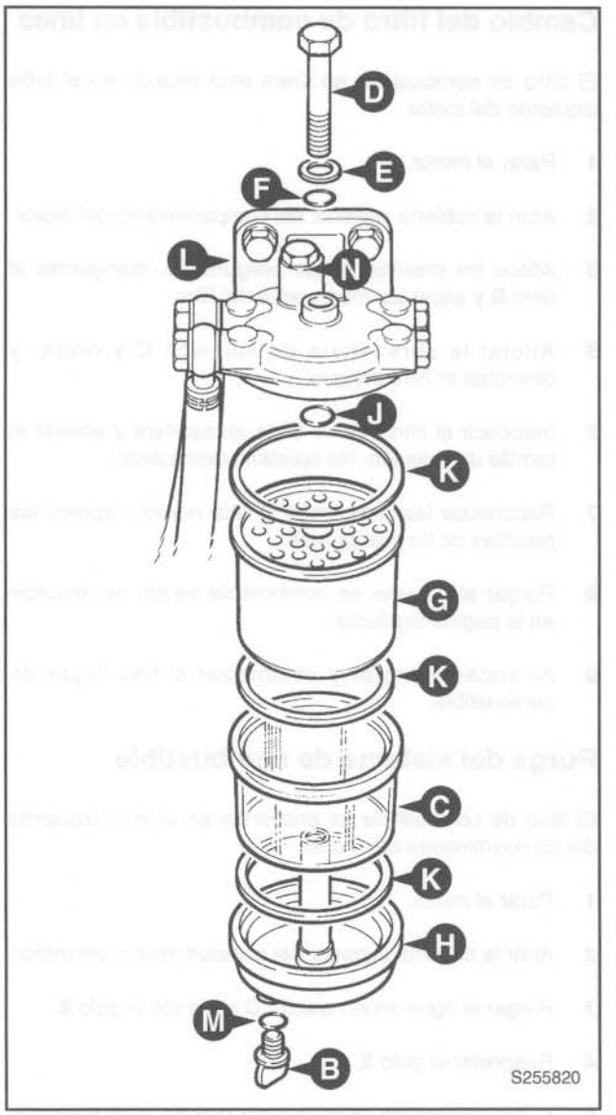
9 Lubricar todas las juntas de estanqueidad y juntas tóricas con el fueloil correcto.

10 Instalar nuevas juntas de estanqueidad **K** (3) en la base **H**, colector **C** y elemento **G**, instalar la junta tórica **J** en el centro del elemento **G**.

11 Instalar el elemento **G**, colector **C**, base **H** en el cabezal **L**.

12 Introducir el perno central **D** después de colocar la nueva arandela **E** y la junta tórica **F**. Apretar el perno **D** con cuidado a mano para asegurar que todas las juntas estén correctamente sentadas. Instalar la nueva junta tórica **M** en el grifo **B** e introducir el grifo en la base **H**.

13 Apretar el perno **D** conforme a 8-11 Nm (6-8 lbf ft, 0,8-1,1 kgf m).

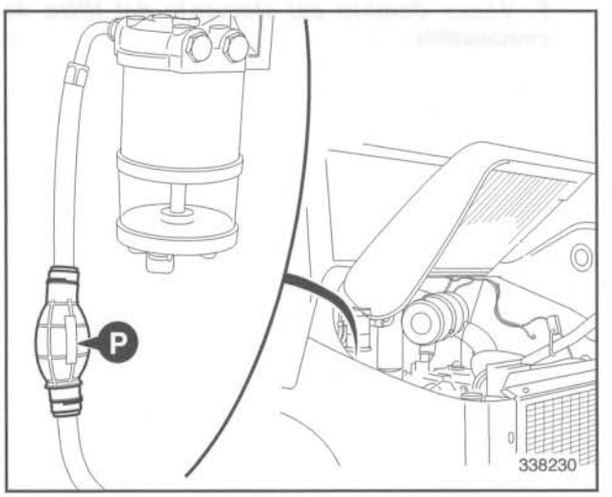


Purga del sistema de combustible

Si se ha perturbado el filtro en línea o el filtro principal, será necesario purgar el aire del sistema.

1 Aflojar el tornillo de purga **N** y accionar la bomba de cebado **P** exprimiéndola hasta que el combustible salga de la conexión aflojada sin aire atrapado.

2 Apretar el tornillo de purga y comprobar si hay fugas en el sistema. Apretar las conexiones o cambiar las juntas de estanqueidad según fuese necesario.



SISTEMA HIDRÁULICO

⚠ AVISO

Los chorros finos de fluido hidráulico a alta presión pueden atravesar la piel. No usar los dedos para comprobar fugas de líquido hidráulico. No acercar la cara a posibles fugas. Colocar un trozo de cartón junto a posibles fugas y comprobar si el cartón muestra señales de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico atraviesa su piel, obtenga ayuda médica inmediatamente.
SP-INT-3-1-10/1

Comprobación del nivel de aceite

1 Bajar el brazo de elevación y clavar completamente la pala/accesorio según se muestra en **X**. Parar el motor.

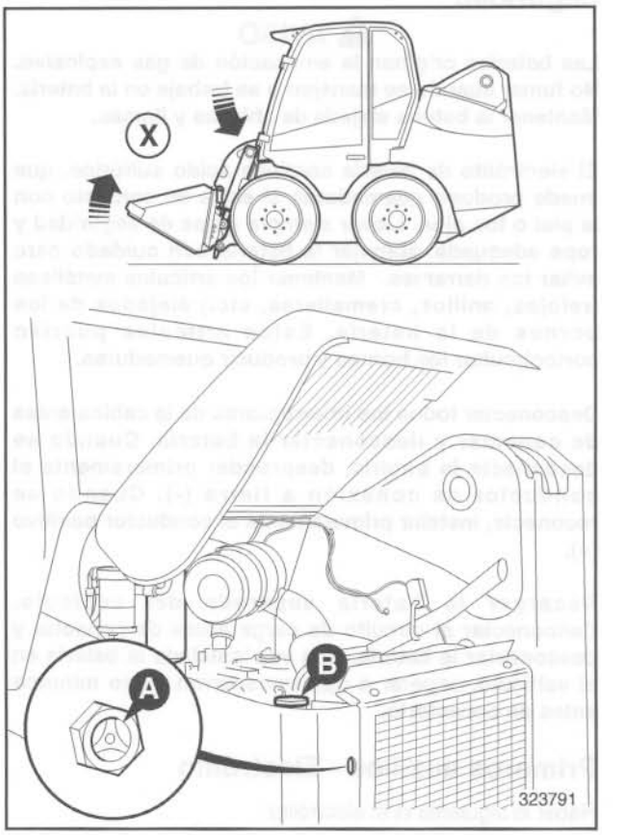
2 Mirar el nivel de aceite en la mirilla **A**. El nivel debe llegar hasta la marca en la mirilla.

3 Si se necesita más aceite, esperar cinco minutos, abrir la cubierta superior del compartimiento del motor.

4 Rellenar el depósito hidráulico a través del tapón de llenado **B** con aceite de motor. (Véase ***Fluidos, Capacidades y Lubricantes***).

⚠ PRECAUCION

Si el aceite está turbio, el agua o el aire habrán entrado en el sistema. Esto podría dañar la bomba hidráulica. Ponerse en contacto con su distribuidor de JCB.
SP-7-3-6-1



Cambio del filtro

1 Parar el motor y esperar a que el sistema se enfríe.

2 Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor.

3 Aflojar el tapón de llenado del depósito hidráulico **B** y dejar que se disipe la presión. Retirar el tapón de llenado.

4 Destornillar el cartucho de filtro antiguo **C**, utilizando una llave de cadena si fuese necesario, y desechar.

5 Lubricar la junta **D** del nuevo cartucho de filtro con aceite de motor limpio.

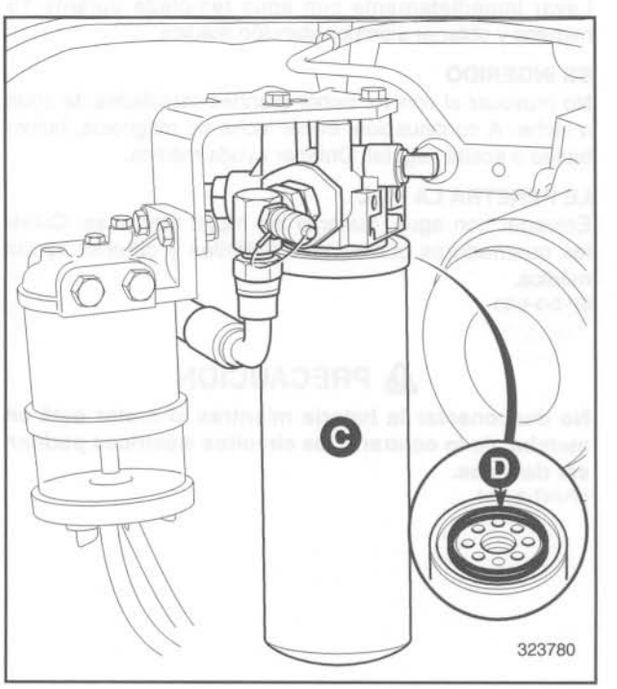
6 Atornillar el nuevo cartucho de filtro **con la mano solamente.**

Nota: *Las máquinas dotadas de sistema hidráulico de alto caudal (Hi-flow) tienen un segundo filtro, detrás del filtro principal, que también debe cambiarse a los intervalos de servicio apropiados.*

7 Añadir aceite de motor a través del punto de llenado **B.** (Véase ***Fluidos, Capacidades y Lubricantes***).

8 Volver a colocar el tapón **B**, poner en marcha el motor unos minutos y volver a comprobar el nivel de aceite.

Nota: *los filtros antiguos deben depositarse en los sitios designados conforme al reglamento de seguridad e higiene en el trabajo local.*



BATERIA

Seguridad

⚠ AVISO

Las baterías originan la emanación de gas explosivo. No fumar cuando se manejen o se trabaje en la batería. Mantener la batería alejada de chispas y llamas.

El electrólito de batería contiene ácido sulfúrico, que puede producir quemaduras si entra en contacto con la piel o los ojos. Llevar siempre gafas de seguridad y ropa adecuada. Manejar la batería con cuidado para evitar los derrames. Mantener los artículos metálicos (relojes, anillos, cremalleras, etc.) alejados de los bornes de la batería. Estos artículos podrían cortocircuitar los bornes y producir quemaduras.

Desconectar todos los interruptores de la cabina antes de conectar y desconectar la batería. Cuando se desconecte la batería, desprender primeramente el conductor de conexión a tierra (-). Cuando se reconecte, instalar primeramente el conductor positivo (+).

Recargar la batería separada del vehículo. Desconectar el circuito de carga antes de conectar y desconectar la batería. Una vez instalada la batería en el vehículo, esperar a que transcurran cinco minutos antes de conectarlo.

Primeros auxilios - Electrólito

Hacer lo siguiente si el electrólito:

SE LE METE EN LOS OJOS
Lavar inmediatamente con agua templada durante 15 minutos y obtener siempre atención médica.

ES INGERIDO
No provocar el vómito. Beber grandes cantidades de agua o leche. A continuación, beber leche de magnesia, huevo batido o aceite vegetal. Obtener ayuda médica.

LE PENETRA LA PIEL
Enjuagar con agua, quitarse las ropas afectadas. Cubrir las quemaduras con vendas estérlies y obtener ayuda médica.
SP-5-3-4-3/1

⚠ PRECAUCION

No desconectar la batería mientras el motor está en marcha, de lo contrario los circuitos eléctricos podrían ser dañados.
SP-INT-3-1-14

⚠ AVISO

Batería
Una batería con el electrólito congelado podría estallar si se utiliza o carga en dicho estado. No utilizar la máquina si la batería está congelada. Para evitar que se congele la batería, mantenerla completamente cargada.
SP-INT-3-1-7

⚠ AVISO

Electrólito
El electrólito de batería es tóxico y corrosivo. No aspirar los gases despedidos por la batería. Mantener el electrólito alejado de la ropa, piel, boca y ojos. Llevar gafas de seguridad. Véase Batería en la sección de MANTENIMIENTO para el tratamiento de primeros auxilios.
SP-INT-3-2-1/2

⚠ AVISO

Bornes de la batería
La máquina tiene una conexión a tierra negativa. Conectar siempre el polo negativo de la batería a la puesta a tierra.

Al conectar la batería, conectar el cable (-) de puesta a tierra en último lugar.

Al desconectar la batería, desconectar el cable (-) de puesta a tierra en primer lugar.
SP-INT-3-1-9

⚠ PRECAUCION

Las baterías dañadas o gastadas y todo residuo de incendios o derrames se deben meter en un recipiente cerrado a prueba de ácido y desecharse de acuerdo con las normas medioambientales locales para el vertido de residuos.
SP-INT-3-1-12

⚠ AVISO

Mantener alejados del borne (+) positivo de la batería todo objeto metálico como las pulseras de reloj y las cremalleras metálicas ya que estos artículos pueden producir un cortocircuito entre el terminal y las estructuras metálicas cercanas. Si esto ocurre podría sufrir quemaduras.
SP-5-2-2-4

⚠ AVISO

Comprender el circuito eléctrico antes de conectar o desconectar un componente eléctrico. Una conexión incorrecta podría causar lesiones y/o daño.
SP-INT-3-1-4

BATERIA
(sigue)

Comprobación del nivel de electrólito

Las baterías que no requieren mantenimiento utilizadas en aplicaciones de clima templado normales no deberían necesitar que se rellenen. Sin embargo, en ciertas condiciones (como por ejemplo, en funcionamiento prolongado en temperaturas tropicales o si el alternador se sobrecarga), se debe comprobar el nivel de electrólito según se describe más abajo..

La batería está montada en el compartimiento del motor.

1 Parar el motor.

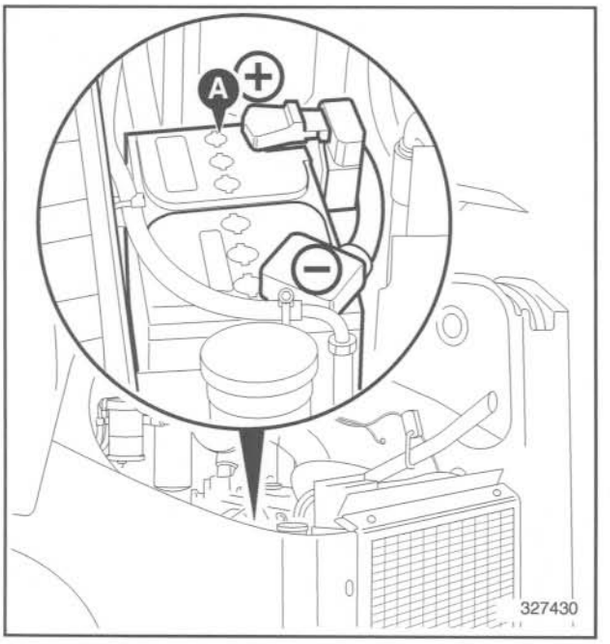
2 Abrir la cubierta superior del compartimiento del motor.

⚠ AVISO

No rellenar la batería con ácido. El electrólito podría rebosar y producir quemaduras.
SP-2-3-4-6

3 Retirar con cuidado la(s) cubierta(s) de las células de la batería **A**. Asegurarse de que el nivel en cada célula sea de 6 mm (1/4 pulg.) por encima de las placas. Si fuese necesario, rellenar con agua destilada. Volver a colocar la(s) cubierta(s) de las células de la batería **A**.

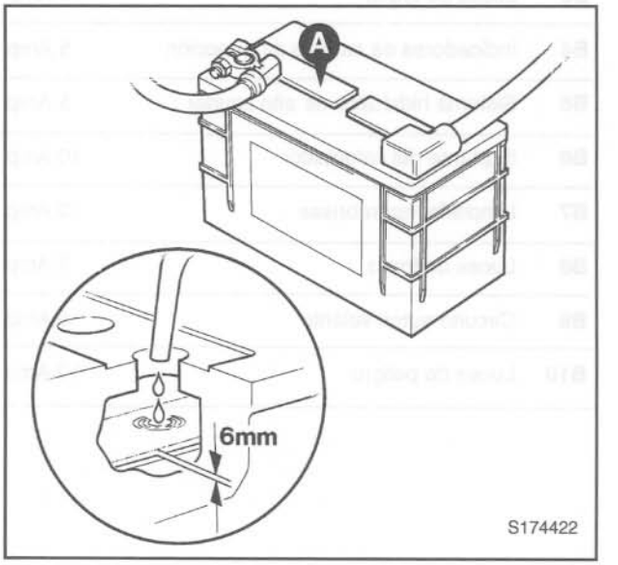
4 Cerrar y enclavar la cubierta superior del compartimiento del motor.



Simbolos de aviso

Los siguientes símbolos de aviso se encuentran en la batería.

Símbolo	Significado
A289230	Mantener alejado de los niños.
A289260	Protegerse los ojos.
A289280	No fumar, no llamas desnudas, no chispas.
A289250	Gas explosivo.
A289240	Acido de batería.
A289270	Obsérvense las instrucciones de funcionamiento.



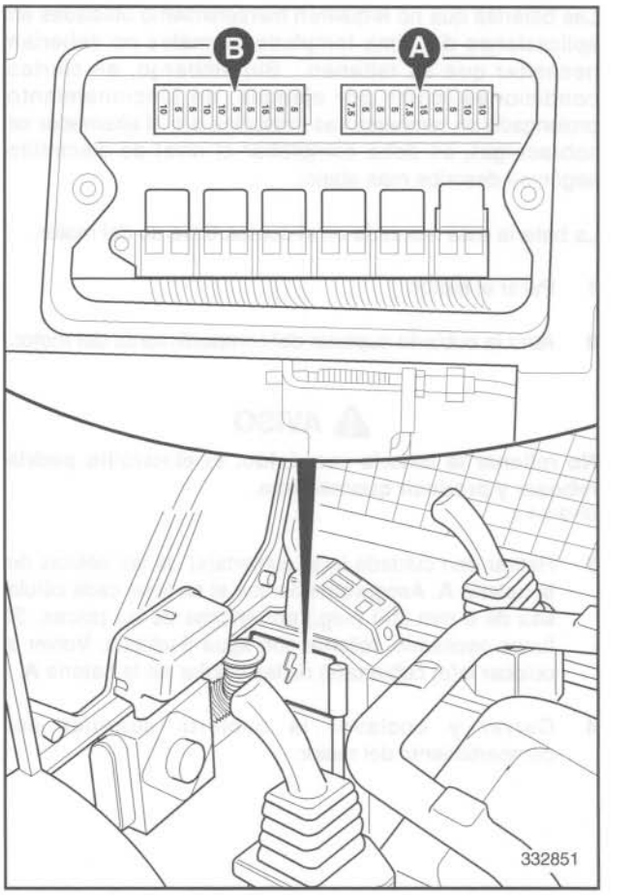
SISTEMA ELÉCTRICO

Fusibles

Los circuitos eléctricos están protegidos por fusibles. Los fusibles se encuentran detrás de una cubierta al lado derecho de la cabina según se muestra en la ilustración.

Nota: *De acuerdo con el número de opciones especificadas, algunos de los fusibles podrían no estar instalados.*

No. Fusible	Circuitos protegidos	Tamaño
A1	Bloqueo de carrete, conmutador de restricción, solenoide de cierre (servo)	10 Amp
A2	Caja terminal	10 Amp
A3	Circuitos de encendido	5 Amp
A4	ESOS (solenoide de cierre del motor)	5 Amp
A5	Luces de trabajo delanteras	15 Amp
A6	Luz de trabajo trasera	7.5 Amp
A7	Alarma de marcha atrás	5 Amp
A8	Circuito de flotación	5 Amp
A9	Bocina	5 Amp
A10	Radiofaro, luz interior	7.5 Amp
B1	Luces traseras y de posición derechas	5 Amp
B2	Luces traseras y de posición izquierdas, luz de la matrícula	5 Amp
B3	Luces de cruce	15 Amp
B4	Indicadores de cambio de dirección	5 Amp
B5	Sistema hidráulico de alto caudal	5 Amp
B6	Soplante del calentador	10 Amp
B7	Limpia/lavaparabrisas	10 Amp
B8	Luces de freno	5 Amp
B9	Circuito autonivelante	5 Amp
B10	Luces de peligro	10 Amp

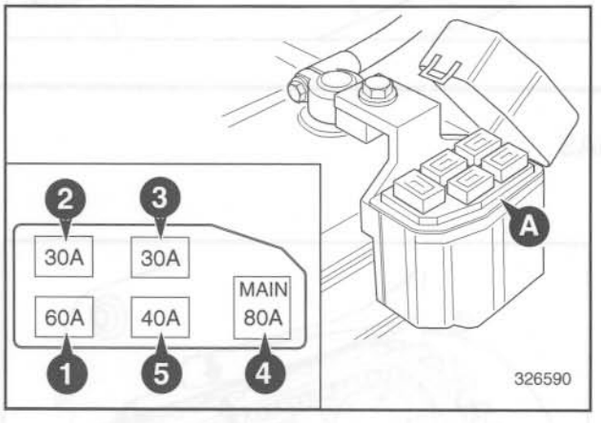


SISTEMA ELÉCTRICO (sigue)

Fusibles primarios

Para proteger aún más los mazos de cables y los circuitos eléctricos de la máquina, se ha instalado una caja de fusibles primarios en el borne positivo de la batería según se indica en **A**. Recuerde comprobar los fusibles principales así como los primarios que se indican a continuación.

1	Conmutador de arranque, todos los circuitos conmutados por el encendido	60 Amp
2	Radiofaro, bocina, luces de carretera, indicadores	30 Amp
3	No se utiliza	30 Amp
4	No se utiliza	80 Amp
5	Relé de encendido	40 Amp

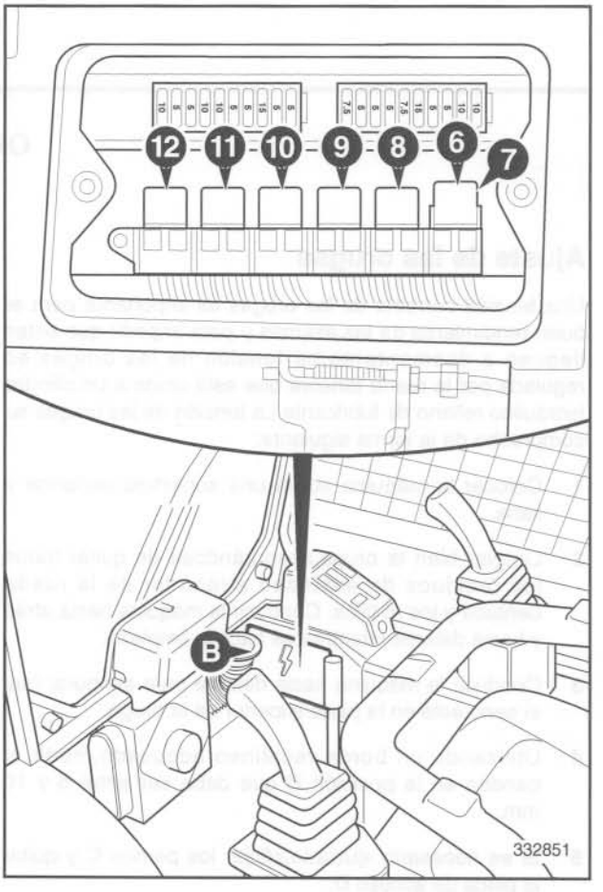


Relés

Los relés se encuentran debajo de la cubierta de fusibles **B** a la derecha de la cabina según se muestra en la ilustración.

6	Freno de estacionamiento
7	Bocina
8	Arranque en punto muerto
9	Encendido
10	Flotación
11	Alto caudal (High-flow)
12	Dispositivo de destellos de faros

Nota: *El relé **7** está situado detrás del relé **6**. Los relés **10**, **11** y **12** son para los circuitos opcionales y solamente se instalan si son requeridos.*

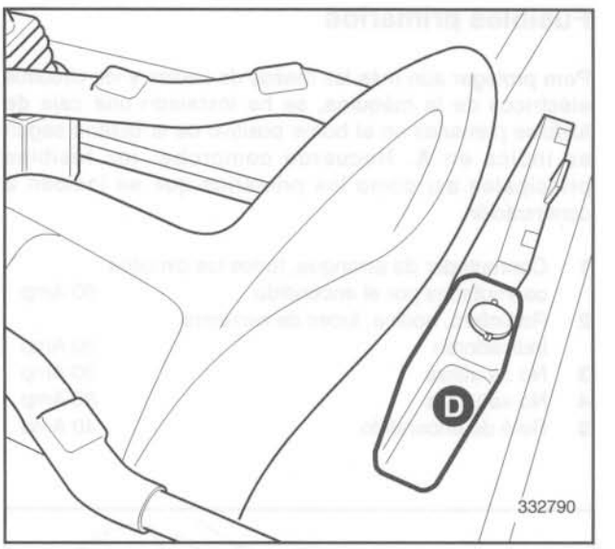


Bombillas

Luces de trabajo	55W	Luz interior	10W
Radiofaro	55W	Indicadores	21W
Luces de posición	4W	Luces de freno	21W
Faros		Testigos	1.2W
Tipo halógeno	55/60W	Luz de la placa de matrícula	5W

LAVAPARABRISAS (OPCIONAL)

Llenar el frasco del lavaparabrisas **D** con el líquido adecuado. El líquido debe contener un líquido antihielo para evitar que se congele. **No utilizar anti-congelante/refrigerante del motor.**



ORUGAS

Ajuste de las orugas

Una tensión correcta de las orugas es importante para el buen rendimiento de las mismas y para impedir que éstas lleguen a desmontarse.La tensión de las orugas es regulada por la rueda tensora que está unida a un cilindro hidráulico relleno de lubricante.La tensión de las orugas se comprueba de la forma siguiente:

1 Colocar la máquina sobre una superficie uniforme y llana.

2 Limpiar bien la oruga,asegurándose de quitar todos los residuos de suciedad alrededor de la rueda dentada y los rodillos. Conducir la máquina hacia atrás y hacia delante mientras se hace la limpieza.

3 Conducir la máquina hacia delante para asegurar que el seno esté en la parte superior de la oruga.

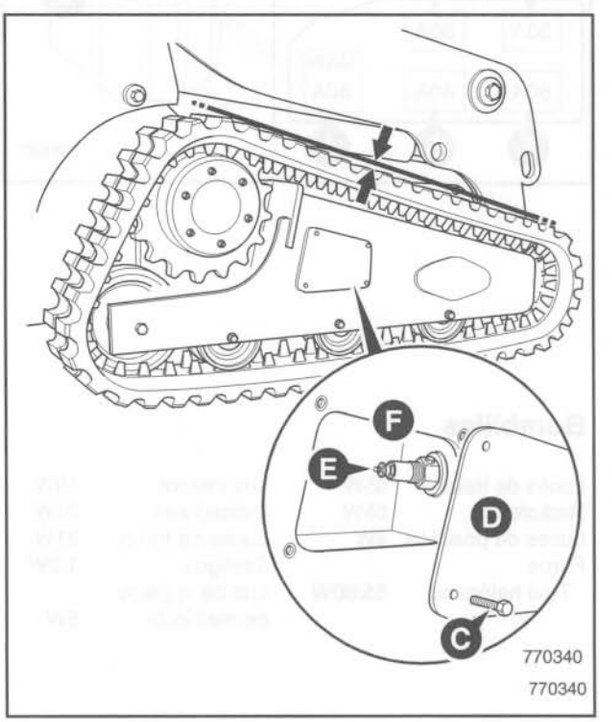
4 Utilizando un borde rectilíneo adecuado,medir el pandeo en la posición **B** que debe ser entre 5 y 10 mm.

5 Si es necesario ajustarlo,aflojar los pernos **C** y quitar la placa de acceso **D**.

6 Para apretar la oruga,engrasar a presión la boquilla **E** con pistola. Para aflojar la oruga,destornillar con cuidado el tapón hexagonal **F** y dejar que el lubricante fluya en un recipiente adecuado.

7 Cuando se obtenga un ajuste correcto,reinstalar la placa de cubierta.

8 Repetir el procedimiento en la otra oruga.



770340

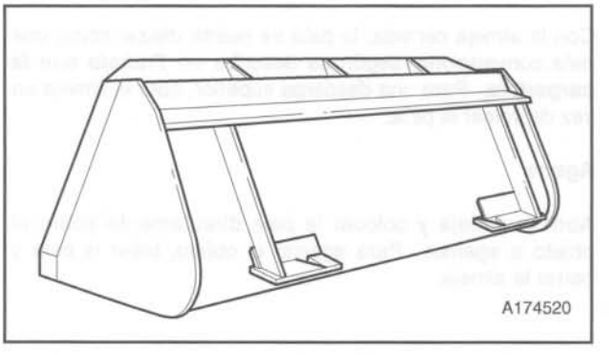
PALAS

Estas son algunas de las palas que se encuentran disponibles para la cargadora orientable.

			Máquina
Pala para fines generales	0.28 m³	(9.9 ft³)	160
	0.34 m³	(12.0 ft³)	160/170
	0.36 m³	(12.7 ft³)	170
Pala para construcción	0.28 m³	(9.9 ft³)	160
	0.34 m³	(12.0 ft³)	160/170
	0.36 m³	(12.7 ft³)	170
Pala de alto rendimiento	0.29 m³	(10.2 ft³)	160
	0.37 m³	(13.0 ft³)	160/170
Parte posterior baja para trabajos pesados	0.45 m³	(15.9 ft³)	180
Pala 6 en 1	0.24 m³	(8.5 ft³)	160
	0.27 m³	(9.5 ft³)	170
	0.30 m³	(10.6 ft³)	170

Póngase en contacto con su distribuidor de JCB para obtener información sobre las palas adicionales para aplicaciones especiales.

La mayoría de los accesorios tienen un bastidor integral, como el mostrado más abajo, para hacerlos compatibles con el Quickhitch. Otros como la barrena para tierra, el martillo y el compactor requieren un bastidor separado, (véase ***Bastidor para accesorios***). Consultar los folletos de los accesorios pertinentes o a su distribuidor de JCB sobre el bastidor requerido.



Bastidor típico para accesorios Quickhitch

PALA 6 EN 1

La pala 6 en 1 permite cargar, excavar, agarrar, allanar, empujar y extender sin cambiar de accesorio.

Es similar a una pala normal, salvo que tiene una almeja que se abre accionada por los cilindros hidráulicos montados en el bastidor de la pala.

Seguridad

Cumplir todas las instrucciones de seguridad indicadas en la parte principal de este manual, más las que se dan en esta sección.

Funcionamiento

Practicar utilizando la pala 6 en 1 "fuera del trabajo" antes de trabajar con ella por primera vez.

Preparativos para circular

Cerrar la almeja y a continuación tratarla como si fuera una pala estándar.

Control

Los movimientos de elevación, descenso, apertura y cierre de la pala 6 en 1 se controlan por medio de la(s) palanca(s) de mando de la cargadora (véase ***Mandos de la cargadora*** *en la sección de FUNCIONAMIENTO*).

La almeja de la pala se acciona por medio de un pedal, véase ***Pedal de mando de los accesorios auxiliares,*** o por la palanca de mando derecha, véase ***Palanca de mando de los accesorios auxiliares***.

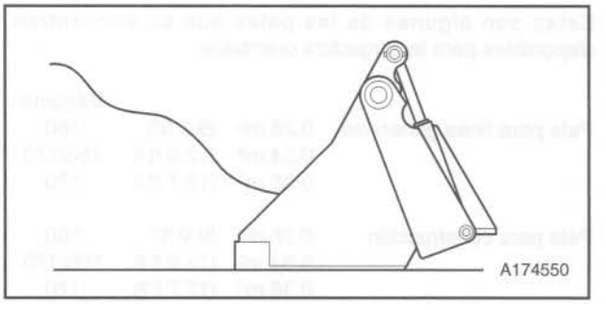
PALA 6 EN 1
(sigue)

Uso de la pala 6 en 1

Accionar siempre los mandos lentamente y con cuidado. Conducir lentamente y con cuidado cuando la cuchara está cargada. Mantener la pala cerca del suelo al desplazarse con la máquina, esto aumenta la visibilidad y la hace más estable.

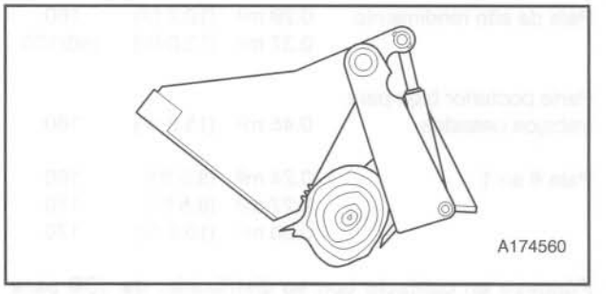
Carga y excavación

Con la almeja cerrada, la pala se puede utilizar como una pala convencional según se describe en ***Trabajo con la cargadora***. Para una descarga superior, abrir la almeja en vez de volcar la pala.



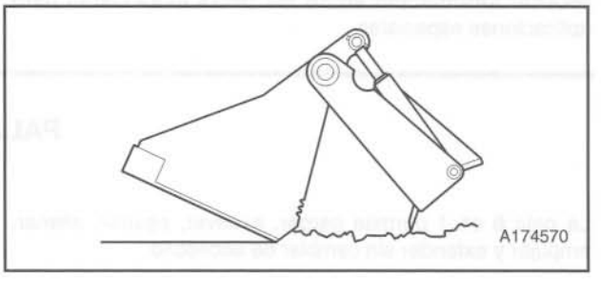
Agarre

Abrir la almeja y colocar la pala directamente sobre el objeto a agarrar. Para agarrar el objeto, bajar la pala y cerrar la almeja.



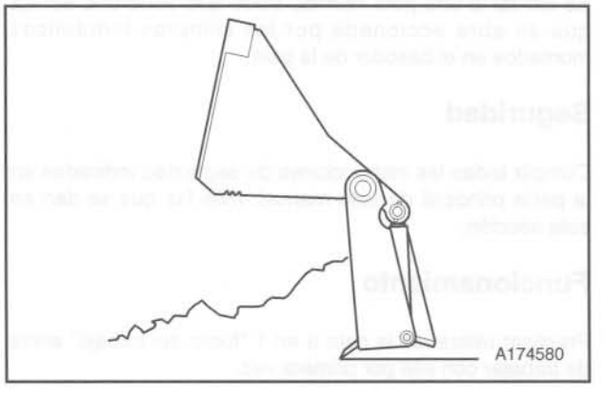
Allanamiento

Para allanar, abrir la almeja y arrastrar la pala hacia atrás. Cuando la pala está llena, volcarla hacia atrás y cerrar la almeja.



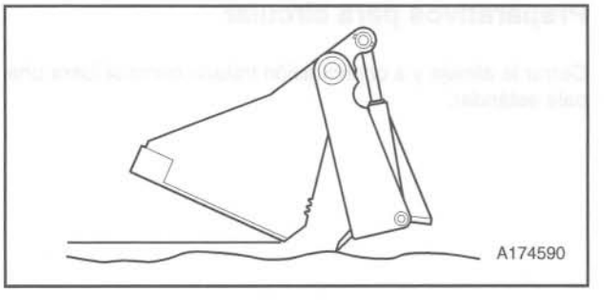
Empuje

Para empujar, abrir la almeja y conducir la máquina hacia delante.



Extensión

Cargar la pala con el material que se va a extender. Ajustar la apertura de la almeja para satisfacer el tamaño de material y la velocidad de flujo. Arrastrar la pala hacia atrás, dejando que descargue una capa uniforme de material a medida que trabaja.



PALA 6 EN 1
(sigue)

Mantenimiento diario

1 **Limpiar** con el resto de la máquina.

2 **Comprobar** si hay daño.

3 **Comprobar** si hay fugas en las mangueras, adaptadores, cilindros.

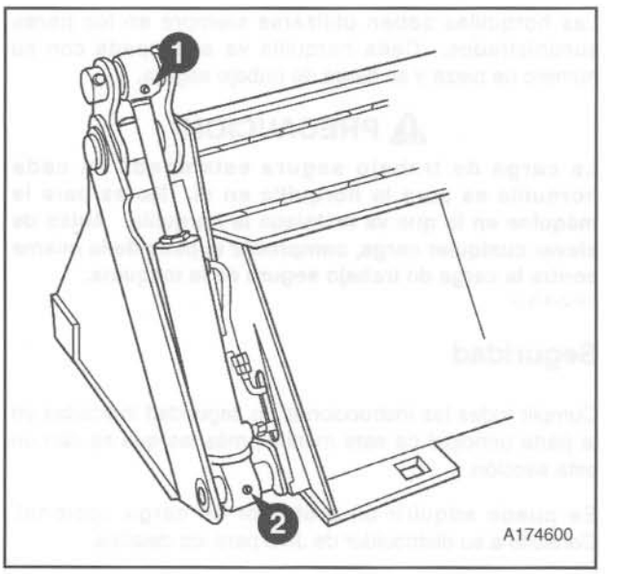
⚠ AVISO

Los chorros finos de fluido hidráulico a alta presión pueden atravesar la piel. No usar los dedos para comprobar fugas de líquido hidráulico. No acercar la cara a posibles fugas. Colocar un trozo de cartón junto a posibles fugas y comprobar si el cartón muestra señales de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico atraviesa su piel, obtenga ayuda médica inmediatamente.

SP-INT-3-1-10/1

4 **Engrasar**

4 puntos de engrase en total (**1** y **2** ilustrados, **3** y **4** en el extremo opuesto).



HORQUILLAS PARA PALLETS

El bastidor de la horquilla para pallets incluye una chapa de datos que indica su peso y su carga de trabajo segura.

Las horquillas deben utilizarse siempre en los pares suministrados. Cada horquilla va estampada con su número de pieza y su carga de trabajo segura.

⚠ PRECAUCION

La carga de trabajo segura estampada en cada horquilla es para la horquilla en sí. No es para la máquina en la que va instalada la horquilla. Antes de elevar cualquier carga, comprobar el peso de la misma contra la carga de trabajo segura de la máquina.
SP-2-4-5-3

Seguridad

Cumplir todas las instrucciones de seguridad indicadas en la parte principal de este manual, más las que se dan en esta sección.

Se puede adquirir un protector de carga opcional. Consulte a su distribuidor de JCB para los detalles.

⚠ AVISO

El trabajo con las horquillas pertenece a un área especializada del manejo de materiales. Si se han instalado horquillas en el Quickhitch se recomienda que el operador reciba formación, y en algunos territorios esta formación es un requisito legal.

El incumplimiento de este requisito podría dejar al operador en condiciones de ser procesado por la ley.
SP-2-4-5-1

⚠ PRECAUCION

Las cargas se pueden caer si las horquillas no están espaciadas correctamente. Espaciar siempre las horquillas correctamente para la carga. Asegurarse de que las horquillas están completamente debajo de la carga antes de elevarla.
SP-5-1-4-2

Montaje/desmontaje de las horquillas para pallets

Véase ***Mando del Quickhitch*** *en la sección de FUNCIONAMIENTO*).

Funcionamiento

Practicar utilizando las horquillas "fuera del trabajo" antes de trabajar con ellas por primera vez.

Control

Las horquillas se accionan por medio de la palanca de mando de la cargadora (véase ***Mandos de la cargadora*** *en la sección de FUNCIONAMIENTO*).

Accionar el mando con cuidado cuando se utilizan las horquillas.

Circulación por carretera

⚠ AVISO

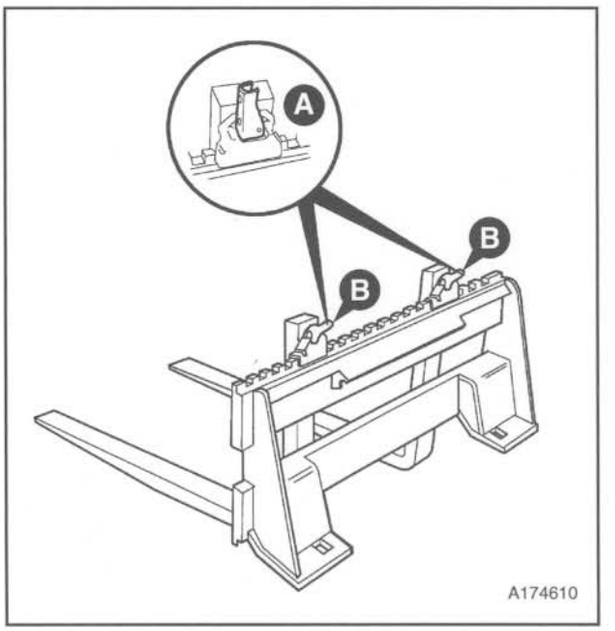
Las horquillas del Quickhitch no deben estar instaladas cuando se circula por carretera. El incumplimiento de este requisito podría dejar al operador en condiciones de ser procesado por la ley. Si la máquina tiene que circular por vías públicas, las horquillas deben ser desmontadas.
SP-2-4-5-4

Ajuste del espaciamiento de las horquillas

1 Colocar las horquillas hasta que no toquen el suelo.

2 Mover la palanca de enclavamiento accionada por resorte a la posición vertical **A** y hacer deslizar la horquilla a lo largo del carril.

3 Cuando la horquilla esté en la posición requerida, colocar la palanca de enclavamiento de accionamiento por resorte en posición horizontal **B**, asegurándose de que el pasador de enclavamiento se engrane completamente en una ranura del carril.



Mantenimiento diario

1 Engrasar la palanca de enclavamiento de accionamiento por resorte.

2 Engrasar las ranuras del carril superior.

3 Limpiar con el resto de la máquina.

HORQUILLA PARA ESTIÉRCOL/FORRAJE CON CUCHARA SUPERIOR

La horquilla para estiércol/forraje está dotada de una cuchara superior como componente estándar que proporciona seguridad adicional a la carga útil cuando la máquina está en movimiento.

La cuchara se abre y cierra por medio de un cilindro hidráulico montado en el bastidor de la horquilla.

Seguridad

Cumplir todas las instrucciones de seguridad indicadas en la parte principal de este manual, más las que se dan en esta sección.

Funcionamiento

Practicar utilizando la horquilla para estiércol/forraje "fuera del trabajo" antes de trabajar con ella por primera vez.

Control

Los movimientos de elevación, descenso e inclinación de la horquilla se controlan por medio de la palanca de mando de la cargadora (véase ***Mandos de la cargadora*** *en la sección de FUNCIONAMIENTO*).

La cuchara se acciona por medio de un pedal, véase ***Pedal de mando de los accesorios auxiliares,*** o por la palanca de mando derecha, véase ***Palanca de mando de los accesorios auxiliares***.

Preparativos para circular

Cerrar la cuchara y a continuación tratarla como si fuera una pala estándar.

Instalación y desmontaje

Aparte de conectar y desconectar las mangueras hidráulicas, la horquilla para estiércol/forraje se instala como una cuchara estándar. Véase ***Mando del Quickhitch*** *en la sección de FUNCIONAMIENTO*). Cerrar la cuchara antes de desmontarla.

Uso de la horquilla para estiércol/forraje

Accionar siempre los mandos lentamente y con cuidado. Conducir lentamente y con cuidado cuando la horquilla para estiércol/forraje está cargada. Mantener la horquilla cerca del suelo al desplazarse con la máquina, esto aumenta la visibilidad y la hace más estable.

Abrir la cuchara superior antes de cargar la horquilla. Cerrar la cuchara superior sobre la carga antes de mover la máquina.

Para descargar la horquilla, elevarla a una altura adecuada, abrir la cuchara superior e inclinarla hacia abajo.

Mantenimiento diario

1 **Limpiar** con el resto de la máquina.

2 **Comprobar si hay daño.**

Asegurarse de que los dientes están seguros y en buen estado.

3 **Comprobar si hay fugas hidráulicas**

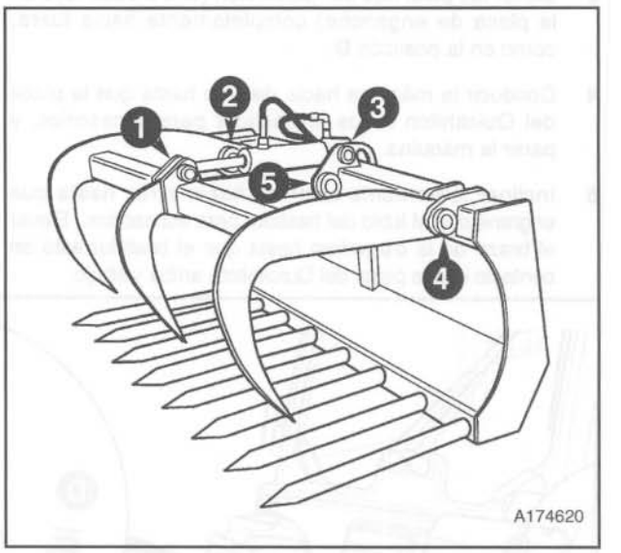
⚠ AVISO

Los chorros finos de fluido hidráulico a alta presión pueden atravesar la piel. No usar los dedos para comprobar fugas de líquido hidráulico. No acercar la cara a posibles fugas. Colocar un trozo de cartón junto a posibles fugas y comprobar si el cartón muestra señales de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico atraviesa su piel, obtenga ayuda médica inmediatamente.

SP-INT-3-1-10/1

4 **Engrasar**

5 puntos de engrase en total.



BASTIDOR PARA ACCESORIOS

Algunos accesorios, como por ejemplo, el Hammermaster y la barrera para tierra, utilizan un bastidor para su instalación en una cargadora orientable. Utilizar el procedimiento siguiente para instalar/desmontar el bastidor para accesorios.

Instalación/desmontaje del bastidor para accesorios

1 Colocar derecho el bastidor para accesorios sobre el suelo según se muestra en **A**. Conducir la cargadora orientable para colocarla en línea recta con el bastidor, y parar la máquina.

2 Bajar el brazo de la cargadora e inclinar hacia delante la placa del Quickhitch **B** de forma que la parte superior de la placa esté más baja que el labio **C** del bastidor para accesorios..

⚠ AVISO

No asomarse fuera de la cabina para accionar las palancas del Quickhitch. Si los mandos se mueven accidentalmente podría resultar muerto o herido de gravedad.

SP-3-4-1-8

3 Mover las palancas del Quickhitch (una a cada lado de la placa de enganche) completamente hacia fuera, como en la posición **D**.

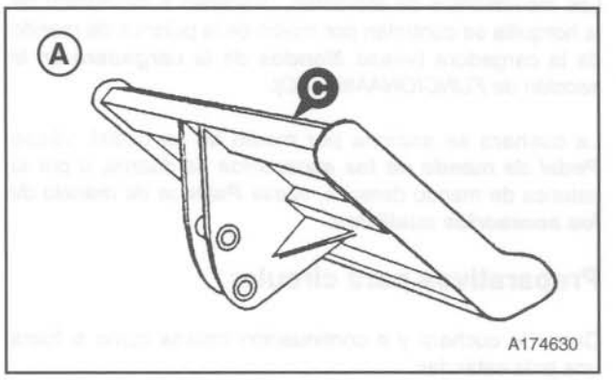
4 Conducir la máquina hacia delante hasta que la placa del Quickhitch toque el bastidor para accesorios, y parar la máquina.

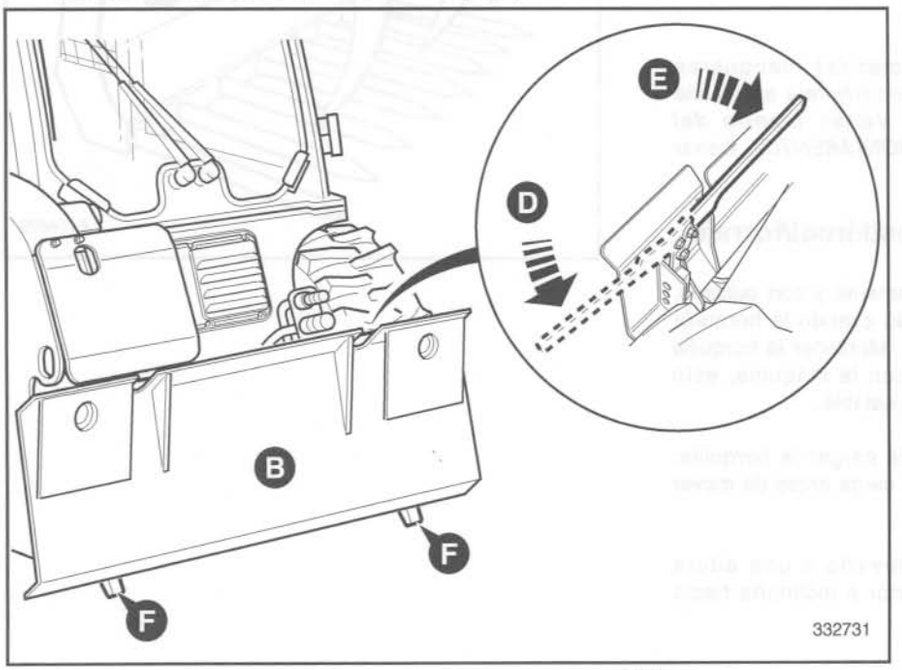
5 Inclinar lentamente la placa hacia atrás hasta que engrane con el labio del bastidor para accesorios. Elevar el brazo de la cargadora hasta que el bastidor esté en contacto con la placa del Quickhitch, arriba y abajo.

6 Empujar las palancas del Quickhitch completamente hacia dentro, como en la posición **E** para engranar los pasadores de enclavamiento **F** y asegurar el bastidor para accesorios.

7 El desmontaje se lleva a cabo a la inversa de los pasos 1 a 5 antedichos.

8 Consultar el Manual del Usuario del accesorio correspondiente para obtener las instrucciones completas referentes a su instalación/desmontaje del bastidor para accesorios.





ORUGAS MONTADAS SOBRE RUEDAS

Algunas máquinas se suministran con orugas de metal que se instalan sobre los neumáticos para mejorar la flotación. Estas máquinas están dotadas de espaciadores de ruedas y estribo y puerta de cabina/cubierta modificados para suministrar espacio para las orugas. Las orugas deben instalarse solamente sobre ruedas de neumáticos.

Instalación de las orugas

1 Extienda una de las orugas sobre terreno firme y nivelado y conduzca la máquina sobre la oruga. Pare la máquina cuando el neumático trasero haya pasado justamente por la última zapata.

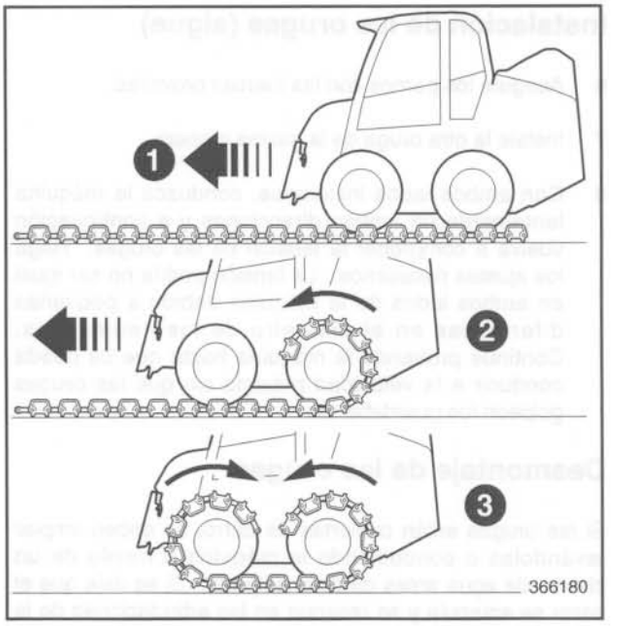
2 Pida a un ayudante que sujete la última zapata contra el neumático trasero teniendo cuidado de no cogerse los dedos en la oruga o máquina. Alternativamente, ate la última zapata a la rueda trasera. Conduzca la máquina lentamente hacia adelante, pare cuando la oruga conecte entre las ruedas en la parte superior.

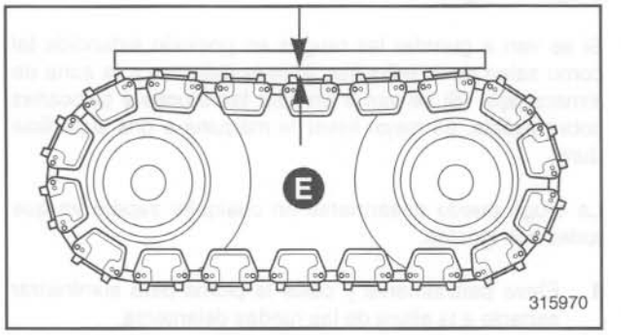
3 Levante la sección delantera de la oruga sobre el neumático delantero. Instale la banda de unión de forma que tire de la primera barra de la segunda zapata en cada extremo según se muestra en **D**.

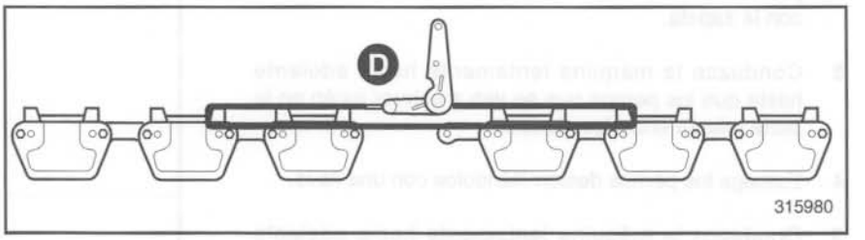
4 Tire de los extremos para unirlos e instale los pernos **A** de ambos lados de la oruga en los agujeros largos **B** o los agujeros cortos **C**, según fuese requerido, para obtener la tensión correcta.

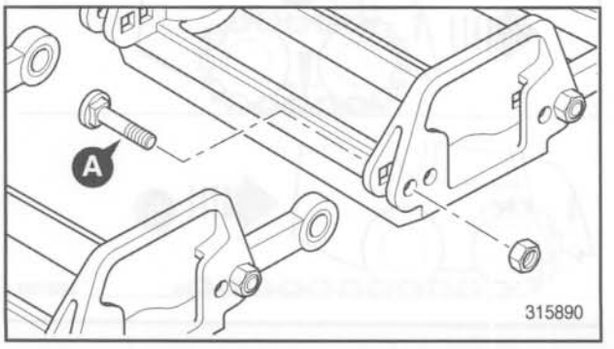
5 Coloque un reglón encima de la oruga y mida el espacio **E** que debe ser de aproximadamente 25 mm (1in). Si la oruga está demasiado floja cuando los pernos están en los agujeros cortos, mueva los pernos de la zapata contigua a la posición corta. Continúe moviendo los pernos en cada zapata hasta obtener la tensión correcta.

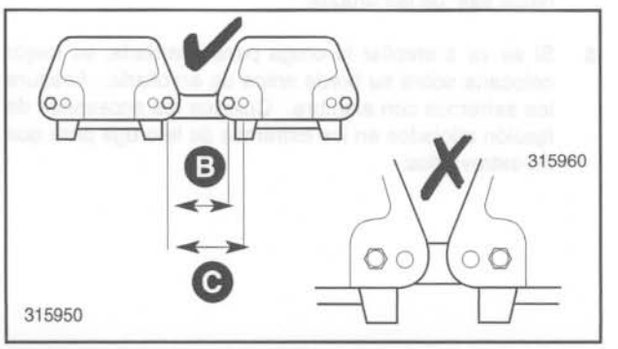
Nota: Se obtiene mejor rendimiento y es mejor para la limpieza si solamente se mueve un par de pernos por zapata, de forma que las barras no se arracimen.











ORUGAS MONTADAS SOBRE RUEDAS (sigue)

Instalación de las orugas (sigue)

6 Asegure los pernos con las tuercas provistas.

7 Instale la otra oruga de la misma manera.

8 Con ambos lados instalados, conduzca la máquina lentamente en ambas direcciones y a continuación vuelva a comprobar la tensión de las orugas. Haga los ajustes necesarios. La tensión podría no ser igual en ambos lados de la máquina debido a pequeñas diferencias en el diámetro de los neumáticos. Continúe probando la máquina hasta que se pueda conducir a la velocidad máxima sin que las orugas golpeen los guardabarros.

Desmontaje de las orugas

Si las orugas están cubiertas de barro, se deben limpiar lavándolas o conduciendo la máquina a través de un charco de agua antes de desmontarlas. Si se deja que el barro se acumule y se reseque en las articulaciones de la oruga, la oruga podría retorcerse.

Si se van a guardar las orugas en posición extendida tal como salen de la máquina, lleve la máquina a la zona de almacenaje. Si se van a enrollar las orugas y colocarlas sobre pallets, es mejor llevar la máquina a una superficie dura.

La oruga puede desarmarse en cualquier zapata ya que todas son iguales.

1 Eleve parcialmente y calce la pluma para suministrar espacio a la altura de las ruedas delanteras.

2 Extraiga las tuercas de un par de pernos de cada oruga en la posición ilustrada y afloje parcialmente los pernos hasta que los extremos roscados estén a ras con la zapata.

3 Conduzca la máquina lentamente hacia adelante hasta que los pernos que se van a extraer estén en la parte inferior entre las ruedas.

4 Extraiga los pernos destornillándolos con una llave.

5 Conduzca la máquina lentamente hacia adelante hasta salir de las orugas.

6 Si se va a enrollar la oruga para guardarla, es mejor colocarla sobre su borde antes de enrollarla. Asegure los extremos con alambre. Coloque los accesorios de fijación aflojados en los extremos de la oruga para que no extraviarlos.

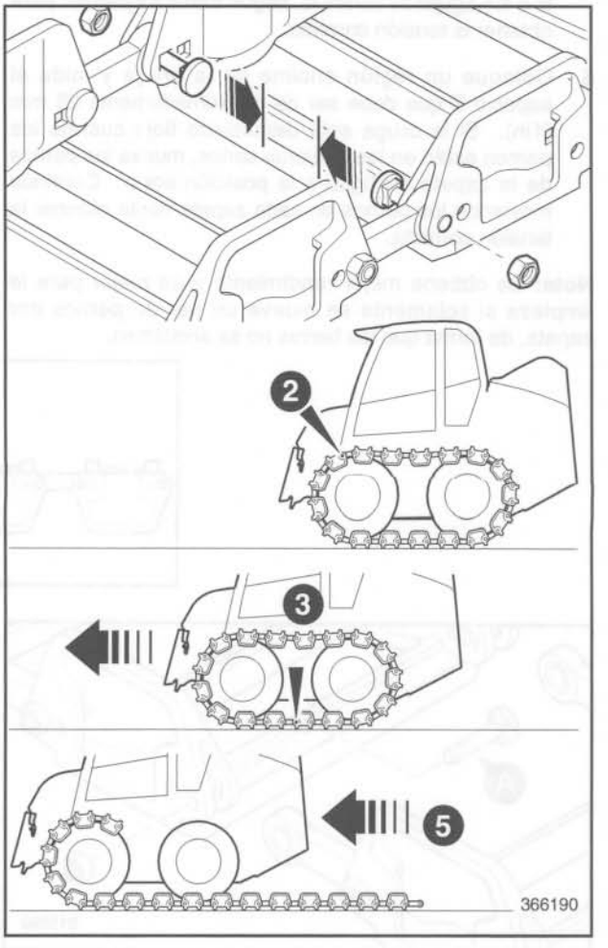
Consejos para el funcionamiento

Mantenga la oruga más ajustada al huelgo recomendado de 25 mm(1in) cuando las condiciones son tales que los neumáticos resbalan en el interior de la oruga o cuando la oruga golpea el lado interior del guardabarros. No apriete demasiado la oruga ya que de lo contrario los neumáticos resultarán dañados.

Durante los primeros días de uso, compruebe a menudo la oruga para ver si todos los pernos están apretados y que no se ha causado ningún daño a los neumáticos o a la máquina.

Si un neumático se desinfla repentinamente sin motivo aparente, esto podría deberse a que un objeto ha entrado entre el neumático y la oruga y ha roto la junta en el talón del neumático. Esto se puede eliminar poniendo un tubo en el neumático.

Si la banda de rodadura del neumático está muy desgastada, la rueda puede patinar dentro de la oruga. No instale neumáticos de mayor tamaño ya que la oruga podría no ajustarse correctamente y esto dañaría el neumático. Infle los neumáticos conforme a las presiones recomendadas normales.



ESPECIFICACIÓN GENERAL

	Robot 160 kg (lb)	Robot 160HF kg (lb)	Robot 170 kg (lb)	Robot 170HF kg (lb)	Robot 180T kg (lb)
Capacidad de trabajo nominal					
con cuchara estándar	600 (1325)	600 (1325)	700 (1545)	700 (1545)	816 (1798)
con carretilla y horquillas aprobadas por JCB	495 (1090)	495 (1090)	555 (1225)	555 (1225)	714 (1574)
Carga de basculamiento SAE					
con cuchara estándar	1200 (2650)	1200 (2650)	1400 (3090)	1400 (3090)	2331 (5138)
con carretilla y horquillas aprobadas por JCB	990 (2180)	990 (2180)	1110 (2450)	1110 (2450)	2040 (4497)
Peso total (incluyendo una cuchara estándar)	2457 (5418)	2527 (5572)	2545 (5612)	2565 (5656)	3600 (7936)
Distribución del peso (descargada) delante/detrás %	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70

Ángulo máximo de funcionamiento del motor hasta el número de máquina 681290:
Funcionamiento continuo: 25 grados en cualquier dirección.
Funcionamiento intermitente (periodos de 10 minutos como máximo): -35 grados en cualquier dirección.

Ángulo máximo de funcionamiento del motor a partir del número de máquina 681291:
Funcionamiento continuo: -35 grados en cualquier dirección.

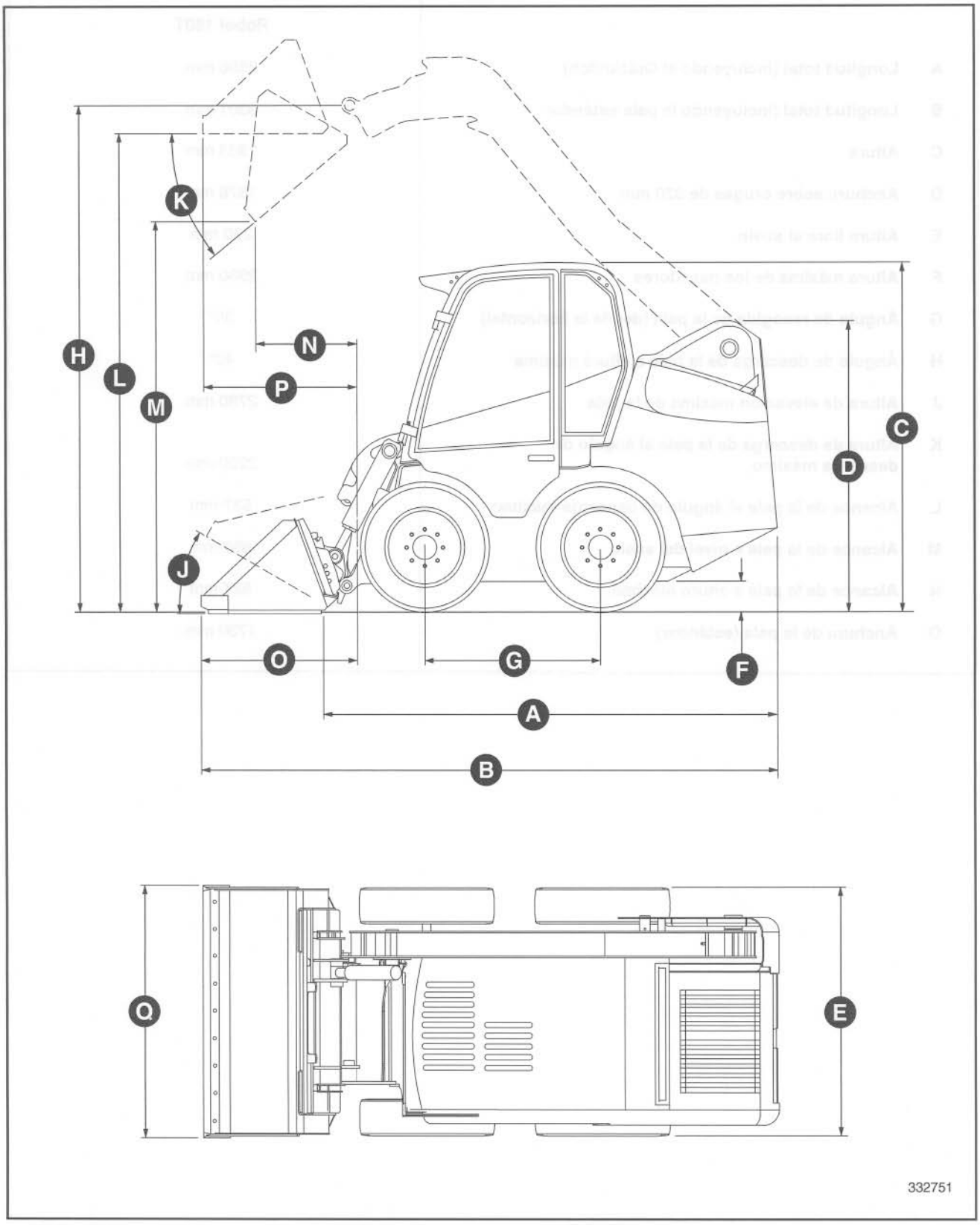
ESPECIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS

Neumáticos inflables	**Tamaño**	**Presión - bar (lbf/in²)**
Solideal	10 x 16,5. 6 Ply	3,1 (45)
Solideal	10 x 16,5. 8 Ply	3,1 (45)
Solideal	10 x 16,5. 10 Ply	3,1 (45)
Solideal	7.00 x 15. 6 Ply	4,1 (60)
Solideal	7.00 x 15. 14 Ply	4,1 (60)
Solideal	31.5/13 x 16,5. 10 Ply	4,1 (60)
Neumáticos no inflables (en llanta especial)		
Airboss	10 x 16,5 & 7,50 x 15	
Solid	6,50 x 16, 7,50 x 15 & 7,50 x 16	

DIMENSIONES ESTATICAS DE LAS MAQUINAS DE RUEDAS

		Robot 160	Robot 170
A	Longitud total (incluyendo el Quickhitch)	2530 mm (99,6 in)	2583 mm (101.7 in)
B	Longitud total (incluyendo la pala estándar)	3210 mm (126,4 in)	3264 mm (128.5 in)
C	Altura hasta el techo de la cabina	1930 mm (76,0 in)	1940 mm (76.4 in)
D	Altura hasta la torre de la cargadora	1606 mm (63,2 in)	1615 mm (63.6 in)
E	Anchura sobre los neumáticos (7 x 15)	1370 mm (54 in)	1600 mm (63 in)
	Anchura sobre los neumáticos (10 x 16,5)	1520 mm (60 in)	1520 mm (60 in)
F	Altura libre al suelo	169 mm (6,7 in)	178 mm (7 in)
G	Distancia entre ejes	980 mm (38,6 in)	1030 mm (40.5 in)
H	Altura máxima de los pasadores	2800 mm (110,2 in)	2930 mm (115.3 in)
J	Ángulo de vuelco de la pala (a nivel del suelo)	30°	30°
K	Ángulo de descarga de la pala a altura máxima	40°	40°
L	Altura de elevación máxima de la pala	2650 mm (104 in)	2780 mm (109.3 in)
M	Altura de descarga de la pala al ángulo de descarga máximo	2160 mm (85,0 in)	2290 mm (90 in)
N	Alcance de la pala al ángulo de descarga máximo	570 mm (22 in)	470 mm (18.5 in)
O	Alcance de la pala a nivel del suelo	870 mm (34,3 in)	860 mm (33.8 in)
P	Alcance de la pala a altura máxima	860 mm (33,8 in)	760 mm (30 in)
Q	Anchura de la pala (estándar)	1430 mm (56,0 in)	1580 mm (62,0 in)

DIMENSIONES ESTATICAS DE LAS MAQUINAS DE RUEDAS
(sigue)



DIMENSIONES ESTATICAS DE LAS MAQUINAS DE RUEDAS

		Robot 180T
A	Longitud total (incluyendo el Quickhitch)	2598 mm
B	Longitud total (incluyendo la pala estándar	3301 mm
C	Altura	1933 mm
D	Anchura sobre orugas de 320 mm	1676 mm
E	Altura libre al suelo	230 mm
F	Altura máxima de los pasadores	2930 mm
G	Ángulo de recogida de la pala (desde la horizontal)	30°
H	Ángulo de descarga de la pala a altura máxima	40°
J	Altura de elevación máxima de la pala	2780 mm
K	Altura de descarga de la pala al ángulo de descarga máximo	2290 mm
L	Alcance de la pala al ángulo de descarga máximo	537 mm
M	Alcance de la pala a nivel del suelo	899 mm
N	Alcance de la pala a altura máxima	827 mm
O	Anchura de la pala (estándar)	1730 mm

NEUMÁTICOS Y RUEDAS

Inflado de los neumáticos

⚠ AVISO

Los neumáticos sobreinflados o recalentados podrían estallar. No cortar ni soldar las llantas. Encargar los trabajos de reparación a un especialista en neumáticos/ruedas.
SP-5-3-2-4

Estas instrucciones son para añadir aire a un neumático que ya está inflado. Si el neumático ha perdido toda la presión de aire, llame a un mecánico de neumáticos cualificado. El mecánico de neumáticos deberá utilizar una jaula de inflado de neumáticos y el equipo correcto para llevar a cabo el trabajo.

1 Preparación de la rueda

Antes de añadir aire al neumático, asegurarse de que está instalado correctamente en la máquina o en una jaula de inflado de neumáticos.

2 Preparación del equipo

Utilizar solamente un sistema de suministro de aire que incluya un regulador de presión. Ajustar el regulador a 1,38 bar (20 lbf/in^2) como máximo por encima de la presión recomendada para el neumático. (Véase ***Presiones de neumáticos*** *en la sección de ESPECIFICACIONES* para los neumáticos y presiones recomendados para su máquina).

Utilice una manguera de aire dotada de una boquilla de aire de cierre automático y una válvula de cierre remota.

3 Añadir el aire

Asegurarse de que la manguera de aire esté correctamente conectada a la válvula del neumático. Despejar el área de gente. Colocarse detrás de la banda de rodadura del neumático mientras añade el aire.

Inflar el neumático conforme a la presión recomendada. **No inflar demasiado.**

Renovación de segmentos de los neumáticos no inflables opcionales

Los neumáticos no inflables se encuentran disponibles como opción. Estos neumáticos consisten en un número de segmentos individuales empernados a la llanta.

Los segmentos dañados pueden ser renovados individualmente. Aflojar y retirar las cuatro tuercas y arandelas **A** (dos a cada lado de la rueda). Levantar el segmento extrayendo sus espárragos de fijación de los agujeros de la llanta.

Instalar un segmento nuevo a la inversa del procedimiento de desmontaje y a continuación, apretar las tuercas de retenida conforme a un par de 28 Nm (21 lbf ft, 3 kgf m).

Comprobación de los pares de apriete de las tuercas de ruedas

En las máquinas nuevas, y siempre que se desmonte una rueda, comprobar los apretes de las tuercas de ruedas cada dos horas hasta que permanezcan correctos.

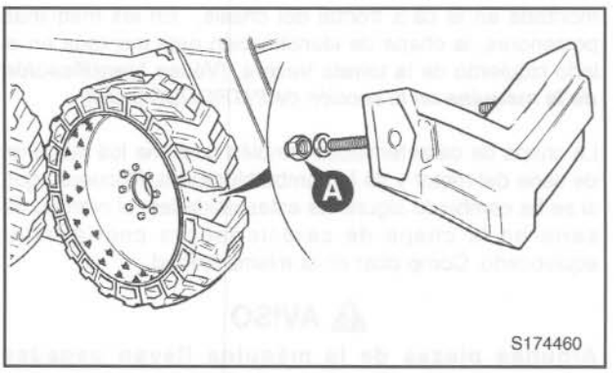
Cada día, antes de empezar a trabajar, comprobar que las tuercas de las ruedas están apretadas.

Los pares de apriete se indican en la tabla siguiente.

Delanteras traseras hasta la máquina no. 680678			Delanteras traseras desde la máquina no. 680679		
Nm	lbf ft	kgf m	Nm	lbf ft	kgf m
244	180	25	220	162	22.5

⚠ AVISO

Si por cualquier motivo se renueva un espárrago de rueda, todos los espárragos de dicha rueda deberán ser renovados a la vez, dado que los espárragos restantes podrían haber sido dañados.
SP-2-3-2-8



FLUIDOS, CAPACIDADES Y LUBRICANTES

ARTICULO	CAPACIDAD	FLUIDO/LUBRICANTE	ESPECIFICACION
Aceite de motor hasta la máquina no. 681290 a partir de la máquina no. 681291	 8.2 litros 10.5 litros	**JCB High Performance 15W/40**	ACEA E2:B2:A2, API CF4/SG
Sistema hidráulico	30 litros	**JCB High Performance 10W/30** **JCB High Performance 15W/40** (rellenar solamente)	ACEA E2:B2:A2, API CF4/SG ACEA E2:B2:A2, API CF4/SG
Sistema de refrigeración **Total refrigerante** **Anticongelante**	 8 litros 4 litros	**Anticongelante Four Seasons y refrigerante de verano de JCB/agua** (*véase **Mezclas refrigerantes)***.	ASTM D3306, BS6580
Sistema de combustible	80 litros	Diesel oil (véase ***Tipos de combustible***)	ASTM D975-66T Nos. 1D, 2D
Puntos de engrase	-	**JCB Special HP Grease** o **JCB Special MPL-EP Grease**	NLGI con complejo de litio consistencia No. 2 incluyendo aditivos para presiones extremas. NLGI a base de litio consistencia No. 2 incluyendo aditivos para presiones extremas.
Cárter de cadenas	17 litros	Aceite de motor	

OBTENCIÓN DE PIEZAS DE REPUESTO

Recomendamos instalar solamente piezas originales de JCB

Su distribuidor necesitará saber el modelo exacto, construcción y número de serie de la máquina. El número de serie de la máquina va estampado en una chapa de identificación que, en las máquinas anteriores, está montada en la cara frontal del chasis. En las máquinas posteriores, la chapa de identificación está montada en el lado izquierdo de la torreta trasera. (Véase ***Identificación de la máquina*** *en la sección de INTRODUCCIÓN*).

La chapa de características también contiene los números de serie del motor y de la bomba hidráulica. Recuerde que si se ha cambiado alguna de estas unidades, el número de serie en la chapa de características podría estar equivocado. Comprobar en la misma unidad.

⚠ AVISO

Algunas piezas de la máquina llevan pegadas calcomanías de aviso. Antes de instalar una pieza de repuesto, asegurarse de que tiene pegada la calcomanía de aviso en la posición correcta. (Véase *Calcomanías de seguridad en la sección de INTRODUCCIÓN*). **Póngase en contacto con su distribuidor si la pieza no lleva una calcomanía.**

SP-2-3-5-2/1

ALMACENAMIENTO

Almacenamiento de la máquina

Si no se va a utilizar la máquina durante largo tiempo, debe almacenarse correctamente para evitar su deterioro.

1 Limpiar bien la máquina para eliminar los productos corrosivos.

2 Llenar el depósito de combustible para evitar que se forme condensación en el depósito.

3 Estacionar la máquina sobre terreno firme y nivelado (preferiblemente bajo cobertizo). Asegurarse de no estacionar la máquina en una mala posición que impediría remolcarla al final del periodo de almacenamiento (en caso de que no arranque la máquina).

4 Desmontar todos los accesorios. Clavar completamente el carro y bajar el brazo al suelo.

5 Parar el motor.

6 Aplicar una capa ligera de grasa o vaselina adecuada a todos los vástagos de pistón de los cilindros.

7 Comprobar todos los niveles de aceite y rellenar si fuese necesario.

8 Comprobar el nivel y estado del refrigerante. Rellenar si fuese necesario.

9 Eliminar toda carga de la batería. Guardar la batería en un sitio templado y seco y recargar periódicamente.

10 Comprobar la presión de los neumáticos. Ajustar si fuese necesario.

11 Comprobar la máquina por posibles piezas desgastadas o dañadas.

12 Si es posible, elevar y apoyar la máquina sobre bloques para impedir la distorsión de los neumáticos. Si no puede ser, hacer girar periódicamente las ruedas.

INTRODUCCIÓN

Se encuentra disponible una amplia gama de accesorios opcionales para aumentar la adaptabilidad de la máquina. Solamente los accesorios aprobados por JCB pueden ser utilizados en la máquina. Consulte a su distribuidor de JCB para obtener la lista completa de accesorios aprobados disponibles.

Los accesorios de JCB se han diseñado y fabricado específicamente para satisfacer el sistema hidráulico de la máquina, las disposiciones de montaje y los requisitos de carga segura. Los accesorios que no están diseñados para utilizarse con esta máquina podrían causar daño y crear peligros de seguridad de los cuales JCB no puede aceptar ninguna responsabilidad. Además, la garantía de la máquina, "CE" y otras disposiciones de conformidad legislativas podrían ser afectadas por el uso de accesorios no aprobados por JCB.
SP-2-4-1-13/2

⚠ PRECAUCION

Todos los accesorios JCB de accionamiento hidráulico tienen protección de válvula de desahogo incorporada. Es posible que los accesorios no aprobados por JCB no estén protegidos con este dispositivo. Antes de instalar un accesorio no aprobado por JCB en esta máquina, asegurarse de que la máquina está protegida con válvula de desahogo. En caso de duda, póngase en contacto con su distribuidor de JCB.
SP-3-4-1-2

Nota: *Se pueden instalar válvulas de desahogo auxiliares en el bloque de válvula de cargadora de la máquina y ajustarse a la presión requerida. Póngase en contacto con su distribuidor de JCB para mayor información.*

Cada accesorio se suministra completo con instrucciones sobre Seguridad, Instalación y Desmontaje, Funcionamiento y Mantenimiento. Leer y comprender totalmente la información antes de instalar, utilizar y revisar el accesorio. Si hay alguna cosa que no comprende, pregunte a su distribuidor de JCB.

Esta sección contiene información de seguridad y limpieza sobre ***Conexión/desconexión de mangueras hidráulicas.*** Esta información se aplica a todos los accesorios que requieren un suministro de funcionamiento hidráulico.

Si el sistema hidráulico de la máquina necesita adaptación para permitir el uso correcto de cualquier accesorio auxiliar, debe consultar a su distribuidor de JCB. Solamente los instaladores de dispositivos hidráulicos capacitados deben alterar el tendido de las mangueras hidráulicas.

Todos los accesorios opcionales tienen límites para su funcionamiento, es decir, capacidad de elevación, velocidades, caudales hidráulicos, etc. Comprobar siempre en los folletos provistos con el accesorio y/o en la sección de ESPECIFICACIÓN de este manual. Algunos límites de especificación podrían estar grabados en la chapa de características/datos del accesorio.

Cuando se instalan accesorios de accionamiento hidráulico que se han utilizado en otra máquina, tener en cuenta que los fluidos hidráulicos podrían ser de otro tipo. El fluido residual en el accesorio no debe mezclarse con el fluido de la máquina ya que podría causar daño.

Accesorios manuales

Su máquina puede estar equipada de tuberías auxiliares para permitir el uso de accesorios manuales.

Cuando se utilice un accesorio manual, ajustar el motor a media velocidad aproximadamente. Si el testigo de la presión de carga se ilumina, aumentar la velocidad del motor ligeramente hasta que el testigo se apague.

ACOPLAMIENTOS DE LIBERACIÓN RÁPIDA

Los acoplamientos de liberación rápida de caras planas permiten al operador desmontar e instalar los accesorios de forma rápida y eficaz. La tubería de los accesorios de la cargadora orientable tiene dos acoplamientos macho instalados. Las mangueras de los accesorios llevan los acoplamientos hembra correspondientes instalados.

Los acoplamientos de liberación rápida deberán funcionar sin contratiempos y ser relativamente fáciles de conectar y desconectar, siempre que se mantengan limpios y se utilicen correctamente. Las recomendaciones siguientes se aplican siempre cuando se utilizan acoplamientos de liberación rápida de caras planas.

Finalmente, leer los procedimientos de instalación y desmontaje correctos antes de instalar o desmontar cualquier accesorio opcional dotado de acoplamientos de liberación rápida.

Acoplamientos de liberación rápida - Qué hacer y qué no hacer

Limpiar las dos caras del acoplamiento y asegurarse de que están limpias antes de conectar.

Asegurarse de que el manguito exterior (acoplamiento hembra) está empujado hacia atrás al desconectar.

Conectar y desconectar un acoplamiento nuevo dos o tres veces para "trabajar" las juntas de PTFE. A veces, un acoplamiento nuevo se agarra si las juntas no se han "trabajado".

Utilizar una llave sobre las caras hexagonales del acoplamiento al instalar adaptadores

Utilizar un martillo de goma o de cuero para desconectar los acoplamientos si están agarrotados. Este agarrotamiento podría ocurrir si los acoplamientos están sucios.

No intentar reconectar un semiacoplamiento dañado, ya que se destruirán las juntas y será necesario reemplazar ambas mitades del acoplamiento.

No dejar el acoplamiento donde podría ser aplastado por una máquina o similar, ya que el manguito del acoplamiento se deformará y será imposible conectarlo y desconectarlo correctamente.

No agarrar el acoplamiento por su diámetro liso al instalar adaptadores: utilizar siempre la llave hexagonal.

No intentar hacer girar el manguito (acoplamiento hembra) cuando el acoplamiento ha sido desconectado. La bola de bloqueo se encajará debajo del manguito y destruirá el acoplamiento.

No dañar las caras del acoplamiento, ya que esto impedirá la conexión y desconexión, o dañará las juntas y producirá fugas.

No intentar desarmar los acoplamientos, ya que no son piezas reutilizables. Si un acoplamiento está dañado, deberá ser reemplazado por uno nuevo.

⚠ AVISO

El fluido hidráulico a alta presión puede producir daño. Asegurar la máquina antes de conectar o desconectar los acoplamientos de liberación rápida. Parar el motor y accionar el mando del accesorio varias veces para ventilar la presión residual.

SP-3-4-1-7

Antes de conectar o desconectar cualquier manguera hidráulica, deberá ventilarse la presión hidráulica residual atrapada en la manguera del conducto de servicio (véase ***Conexión/desconexión de mangueras hidráulicas***).

Conexión de acoplamientos de liberación rápida

1 Liberar la presión hidráulica residual atrapada en la manguera del conducto de servicio.

2 Limpiar las dos caras de los acoplamientos macho y hembra y asegurarse de que están limpias.

3 Asegurarse de que la bola **C** en el acoplamiento hembra esté colocada en una de sus ranuras.

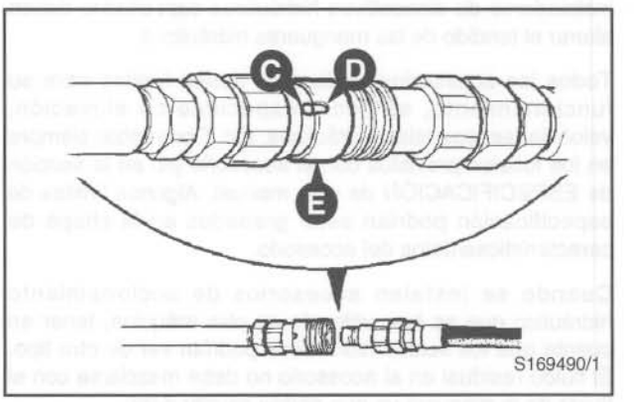
4 Fijar el acoplamiento macho al acoplamiento hembra. Para asegurarse de que el acoplamiento no se libera accidentalmente, hacer girar el manguito **E** media vuelta y asegurarse de que la bola de sujeción **C** no se alinee con la ranura **D**.

Desconexión de acoplamientos de liberación rápida

1 Liberar la presión hidráulica residual atrapada en la manguera del conducto de servicio.

2 Alinear la ranura **D** con la bola **C**.

3 Tirar hacia atrás del manguito **E** para liberar el acoplamiento



CONEXIÓN/DESCONEXIÓN DE MANGUERAS HIDRÁULICAS

Algunos accesorios funcionan hidráulicamente. Los siguientes párrafos describen cómo conectar y desconectar las mangueras hidráulicas con seguridad.

⚠ AVISO

El fluido hidráulico a alta presión puede producir daño. Asegurar la máquina antes de conectar o desconectar los acoplamientos de liberación rápida. Parar el motor y accionar el mando del accesorio varias veces para ventilar la presión residual.
SP-3-4-1-7

Conexión de las mangueras

1 **Parar el motor**

2 **Liberar la presión del sistema**

Accionar los mandos de los accesorios auxiliares varias veces. Esto liberará la presión hidráulica atrapada en las mangueras.

3 **Conexión de las mangueras**

Véase ***Conexión de los acoplamientos de liberación rápida*** en la página previa..

⚠ AVISO

Los chorros finos de fluido hidráulico a alta presión pueden atravesar la piel. No usar los dedos para comprobar fugas de líquido hidráulico. No acercar la cara a posibles fugas. Colocar un trozo de cartón junto a posibles fugas y comprobar si el cartón muestra señales de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico atraviesa su piel, obtenga ayuda médica inmediatamente.
SP-INT-3-1-10/1

4 **Comprobación de fugas**

- **a** Arrancar el motor.
- **b** Accionar el mando auxiliar. Esto aumentará la presión en las mangueras.
- **c** Desconectar el motor. Quitar la llave de contacto. Comprobar si hay fugas en las conexiones de las mangueras.

Desconectar las mangueras

1 **Llevar a cabo los pasos 1 y 2 de *Conexión de las mangueras.***

2 **Desconectar las mangueras.**

Véase ***Desconexión de los acoplamientos de liberación rápida*** en la página anterior.

⚠ AVISO

Los chorros finos de fluido hidráulico a alta presión pueden atravesar la piel. No usar los dedos para comprobar fugas de líquido hidráulico. No acercar la cara a posibles fugas. Colocar un trozo de cartón junto a posibles fugas y comprobar si el cartón muestra señales de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico atraviesa su piel, obtenga ayuda médica inmediatamente.
SP-INT-3-1-10/1

3 **Comprobar si hay fugas**

Véase el Paso 4 de ***Conexión de las mangueras.***

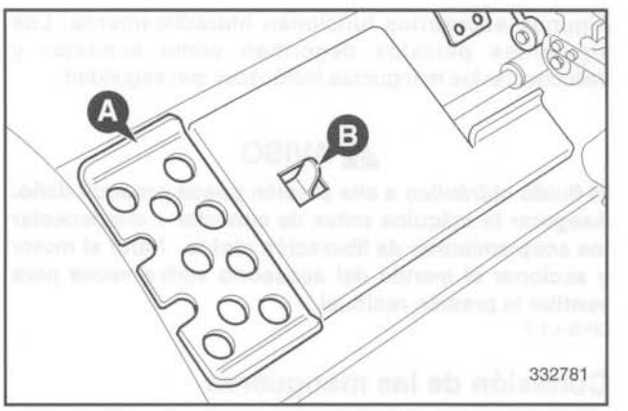
MANDOS DE LOS ACCESORIOS

Pedal de mando de los accesorios auxiliares (opcional)

Un pedal basculante de cuatro posiciones **A** se utiliza para activar el funcionamiento hidráulico de los accesorios. Pisar arriba o abajo del pedal para accionarlo. El pedal se mueve por resorte a su posición central OFF. Se suministra también una posición de trinquete para los accesorios que requieren un funcionamiento continuo, por ej., la barredera. Pisar abajo del pedal para seleccionar la posición de trinquete.

El efecto del movimiento del pedal dependerá de la forma en que esté conectado el sistema hidráulico. Antes de utilizar el accesorio, accionar el pedal para comprobar su funcionamiento.

El pedal está dotado de un mecanismo de enclavamiento que impide el accionamiento accidental. Hacer deslizar el mecanismo de enclavamiento **B** hacia la izquierda para asegurar el pedal en la posición central OFF (desconectado).



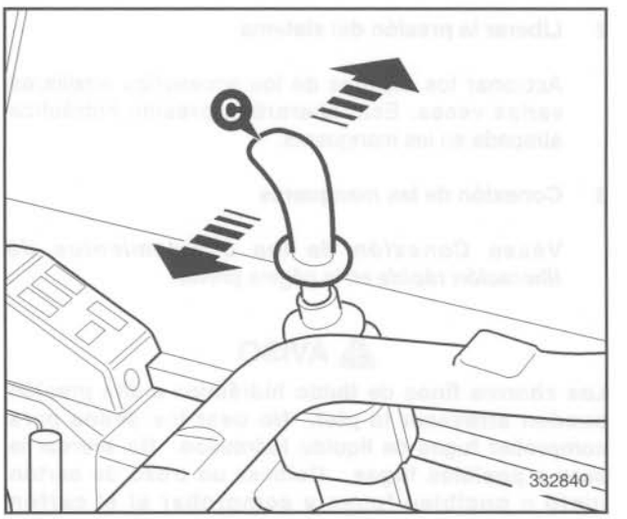
⚠ AVISO

El pedal de mando de los accesorios auxiliares debe estar bloqueado en su posición central OFF cuando los accesorios no están instalados. De lo contrario, el sistema hidráulico podría resultar dañado debido al recalentamiento. Engranar siempre el bloqueador ANTES de salir o entrar en la cabina.

SP-3-2-1-12

Palanca de mando de los accesorios auxiliares (opcional)

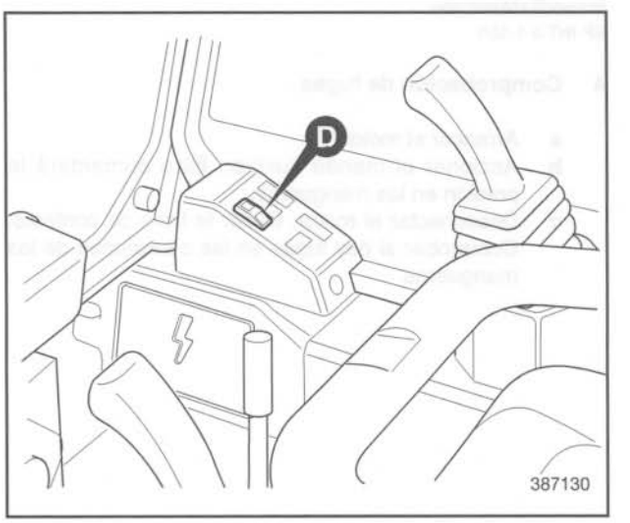
Como opción para las máquinas manuales, la palanca de mando derecha **C** puede utilizarse para activar el funcionamiento hidráulico de los accesorios. Mover la palanca a la izquierda o derecha para accionarlo. La palanca se moverá por resorte a la posición central OFF (desconectado). Se suministra también una posición de trinquete para los accesorios que requieren un funcionamiento continuo, por eje., la barredera.



El efecto del movimiento de la palanca dependerá de la forma en que esté conectado el sistema hidráulico. Antes de utilizar el accesorio, accionar la palanca para comprobar su funcionamiento.

Interruptor aislador de los servomandos

Antes de que un accesorio de retroexcavadora pueda funcionar, los mandos de accionamiento y de la cargadora deben estar aislados, Para ello se proporciona el interruptor **D**.

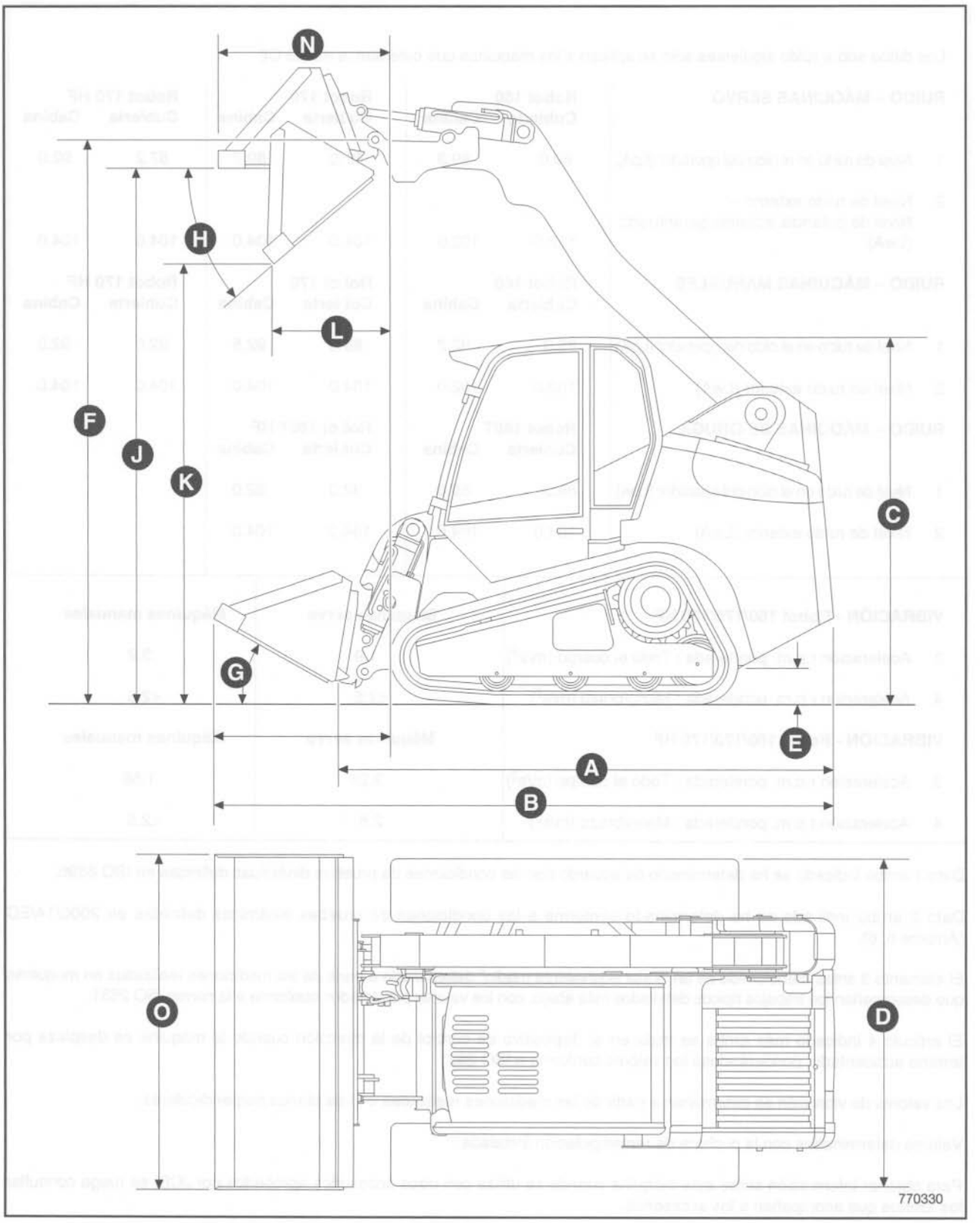


⚠ PRECAUCION

Si los mandos de accionamiento o de la cargadora no están aislados cuando se pone en funcionamiento la retroexcavadora, es posible accionar accidentalmente los mandos de accionamiento o de la cargadora y producir un movimiento brusco de la máquina.

XXX

DIMENSIONES ESTATICAS DE LAS MAQUINAS DE RUEDAS (sigue)



DATOS DE RUIDO Y VIBRACIÓN

Los datos sobre ruido siguientes sólo se aplican a las máquinas que ostentan la marca CE

RUIDO – MÁQUINAS SERVO	Robot 160		Robot 170		Robot 170 HF	
	Cubierta	Cabina	Cubierta	Cabina	Cubierta	Cabina
1 Nivel de ruido en el oído del operador (LpA)	89.0	89.3	88.0	89.7	87.2	92.0
2 Nivel de ruido externo – Nivel de potencia acústica garantizado (LwA)	102.0	102.0	104.0	104.0	104.0	104.0

RUIDO – MÁQUINAS MANUALES	Robot 160		Robot 170		Robot 170 HF	
	Cubierta	Cabina	Cubierta	Cabina	Cubierta	Cabina
1 Nivel de ruido en el oído del operador (LpA)	88.0	92.2	88.0	92.5	92.0	92.0
2 Nivel de ruido exterior (LwA)	102.0	102.0	104.0	104.0	104.0	104.0

RUIDO – MÁQUINAS DE ORUGA	Robot 180T		Robot 180T HF	
	Cubierta	Cabina	Cubierta	Cabina
1 Nivel de ruido en el oído del operador (LpA)	89.0	89.0	92.0	92.0
2 Nivel de ruido exterior (LwA)	104.0	104.0	104.0	104.0

VIBRACIÓN - Robot 160/170/170 HF	Máquinas servo	Máquinas manuales
3 Aceleración r.p.m. ponderada : Todo el cuerpo (m/s^2)	1.9	3.2
4 Aceleración r.p.m. ponderada : Mano/brazo (m/s^2)	<2.5	<2.5

VIBRACIÓN - Robot 160/170/170 HF	Máquinas servo	Máquinas manuales
3 Aceleración r.p.m. ponderada : Todo el cuerpo (m/s^2)	2.26	1.58
4 Aceleración r.p.m. ponderada : Mano/brazo (m/s^2)	2.6	<2.5

Dato 1 arriba indicado se ha determinado de acuerdo con las condiciones de pruebas dinámicas definidas en ISO 6396.

Dato 2 arriba indicado se ha determinado conforme a las condiciones de pruebas dinámicas definidas en 2000/14/EC (Anexos 5, 6).

El elemento 3 antes mencionado es un "Valor equivalente medio" determinado a partir de las mediciones realizadas en máquinas que desempeñan los trabajos típicos detallados más abajo, con los valores ponderados conforme a la norma ISO 2631.

El artículo 4 indicado más arriba se mide en el dispositivo de control de la dirección cuando la máquina se desplaza por terreno accidentado, ponderándose los valores conforme a ISO 2631

Los valores de vibración se determinan a partir de las mediciones realizadas en tres planos perpendiculares.

Valores determinados con la cuchara de remanipulación instalada.

Para obtener información sobre esta máquina cuando se utiliza con otros accesorios aprobados por JCB, se ruega consultar los folletos que acompañan a los accesorios.

Trabajos típicos para la máquina Robot : Construcción de carreteras (asfalto)
Construcción de carreteras (terreno accidentado)
Ciclos de remanipulación (incluyendo los trabajos de construcción de carreteras)

HOJA DE REGISTRO DE SERVICIO

Hoja de despacho de preparación para el distribuidor Fecha		**5000 Hrs./60 meses** **Seguro anual e inspección de grilletes (RU solamente)** Fecha ..... Lectura del contador horario	
250 horas/3 meses Fecha ..... Lectura del contador horario		**5500 Hrs./66 meses** Fecha ..... Lectura del contador horario	
500 horas/6 meses Fecha ..... Lectura del contador horario		**6000 Hrs./72 meses** **Seguro anual e inspección de grilletes (RU solamente)** Fecha ..... Lectura del contador horario	
1000 horas/12 meses **Seguro anual e inspección de grilletes (RU solamente)** Fecha ..... Lectura del contador horario		**6500 Hrs./78 meses** Fecha ..... Lectura del contador horario	
1500 horas/18meses Fecha ..... Lectura del contador horario		**7000 Hrs./84 meses** **Seguro anual e inspección de grilletes (RU solamente)** Fecha ..... Lectura del contador horario	
2000 horas/24 meses **Seguro anual e inspección de grilletes (RU solamente)** Fecha ..... Lectura del contador horario		**7500 Hrs./90 meses** Fecha ..... Lectura del contador horario	
2500 horas/30 meses Fecha ..... Lectura del contador horario		**8000 Hrs./96 meses** **Seguro anual e inspección de grilletes (RU solamente)** Fecha ..... Lectura del contador horario	
3000 horas/36 meses **Seguro anual e inspección de grilletes (RU solamente)** Fecha ..... Lectura del contador horario		**8500 Hrs./102 meses** Fecha ..... Lectura del contador horario	
3500 horas/42 meses Fecha ..... Lectura del contador horario		**9000 Hrs./108 meses** **Seguro anual e inspección de grilletes (RU solamente)** Fecha ..... Lectura del contador horario	
4000 horas/48 meses **Seguro anual e inspección de grilletes (RU solamente)** Fecha ..... Lectura del contador horario		**9500 Hrs./114 meses** Fecha ..... Lectura del contador horario	
4500 horas/54 meses Fecha ..... Lectura del contador horario		**10000 Hrs./200 meses** **Seguro anual e inspección de grilletes (RU solamente)** Fecha ..... Lectura del contador horario	

INFORMACION DE REGISTRO (esta parte no debe retirarse del Manual)

3ª Edición – Febrero 2000
Spanish

P.I.N./N° de serie de la máquina ☐☐☐☐☐☐☐

V.I.N. S L P ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

N° de registro del vehículo ☐☐☐☐☐☐☐

Fecha de registro .....

Modelo JCB .....

N° Ser. Motor ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Concesionario.....

Ingeniero de instalación .....

Firma .....

COPIA DEL CONCESIONARIO

NO devolver a JCB SERVICE

Concesionario.....

Modelo JCB .....

P.I.N./N° de serie de la máquina ☐☐☐☐☐☐☐

V.I.N. S L P ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

N° de registro del vehículo ☐☐☐☐☐☐☐

N° de serie del motor ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Nombre del cliente.....

Dirección .....

.....

.....Código postal.....

Fecha de registro.....

Ingeniero de instalación.....

Fecha P.D.I. .....

N° Ref. de la planta del propietario .....

✓ Sírvanse enviarme detalles de:

"Plan de Protección de Maquinaria JCB Assetcare" ☐